

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Územní studie lokality ÚRZ 7, Ostrava - Hošťálkovice

Urban study of ÚRZ 7 locality in Ostrava - Hošťálkovice

Student:

Bc. Petr Jureček

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Zbyněk Proske, Ph.D.

Ostrava 2015

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Petr Jureček**
Studijní program: N3607 Stavební inženýrství
Studijní obor: 3607T013 Městské stavitelství a inženýrství
Téma: **Územní studie lokality ÚRZ 7, Ostrava – Hošťálkovice**
Urban study of ÚRZ 7 locality in Ostrava – Hošťálkovice

Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce je navrhnout funkční a prostorové využití rozvojové lokality ÚRZ 7 Ostravě - Hošťálkovicích. Návrh bude vycházet z podmínek platného Územního plánu Ostravy. Jedná se o plochu rezervy určené pro bydlení, která navazuje na zastavitelné území DK 53. Vzhledem k tomu, že území rezervy není napojeno na dopravní infrastrukturu, bude se práce zabývat rovněž návrhem komunikačního systému v zastavitelné lokalitě. Podrobně (formou ÚS) pak bude řešena zadaná lokalita. Bude navrženo nové funkční využití s ohledem na okolní funkce a potřeby území a v souladu s regulativy územního plánu. Řešení bude navrženo variantně (koncept) – funkční využití, dopravní a technická infrastruktura, veřejné prostranství a statická doprava. Součástí práce bude zpracování ekonomické náročnosti řešení. Jedna z variant bude dopracována podrobně. Výchozími podklady pro zpracování návrhu budou: územní plán, katastrální mapa obce, plán stávajících inženýrských sítí, ortofotomapa města a fotodokumentace řešeného území, popř. další informace získané od zástupců městské části.

Diplomovou práci zpracujte v tomto rozsahu:

Textová část:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek, zhodnocení řešení obdobných lokalit (urbanistické zásady pro zástavbu, zásady řešení dopravy a technické infrastruktury, vztahy využitelnosti území k okolí, atp.)
2. Rekapitulace základních poznatků o území, provedení analýzy stavu, zjištění limitů, vazba na územní plán, fotodokumentace stavu.
3. Návrh řešení ve variantách (jedna bude dopracována podrobně). Zpráva bude koncipována v potřebném rozsahu dle vyhl.č.499/2006 Sb. popř. vyhl. č.500/2006 Sb.
4. Zpracování ekonomické náročnosti řešení.
5. Závěr - zdůvodnění způsobu navrženého funkčního a prostorového řešení, vztahy k bezprostřednímu a širšímu okolí.

Grafická část bude obsahovat:

1. Situaci širších vztahů (vyznačení lokality v návaznosti na okolní funkce – možnost využít územní plán)
2. Situaci řešeného území s vyznačením stavu a limitů, popř. problémů v území
3. Návrh řešení – urbanismus (zpracování vybrané varianty)
4. Návrh řešení – doprava
5. Návrh řešení – technická infrastruktura
6. Doplňující výkresy – detaily, veřejný prostor, řez komunikací, vizualizace.

Rozsah grafické části:

rozsah a náplň, měřítko jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce.

Rozsah průvodní zprávy a forma zpracování práce jsou určeny dle platných směrnic děkana Fakulty stavební a interních předpisů Katedry městského inženýrství k vypracování DP a BP.

Seznam doporučené odborné literatury:

1. DOUTLÍK, L.: Zonální struktury, ČVUT, Praha, 1996
2. HORKÝ, J.: Krajina, zeleň a voda v práci architekta, SNTL, Praha, 1984
3. MAIER, K.: Územní plánování, ČVUT, Praha, 2000
4. NEUFERT, E.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha, 1995
5. ŠRYTR, Petr; a kolektiv.: Městské inženýrství, Academia Praha, 1. vyd. 1998, ISBN 80-200-0663-X.
6. kol. autorů: Územní plánování a doplňující problematika, VŠB-TU Ostrava, FAST, 2011, ISBN 978-80-248-2822-0
7. Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
8. Vyhl. č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
9. HASÍK, O.: Vodohospodářské stavby, Ostrava 2007
10. MEDEK, F.: Technická infrastruktura měst a sídel 2005
11. Další vyhlášky, ČSN, odborné časopisy, firemní materiály


Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Zbyněk Proske, Ph.D.**

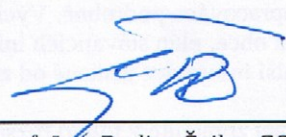
Datum zadání: 27.02.2015

Datum odevzdání: 30.11.2015





doc. Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě.....

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo.
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo - diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на вѣдомі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

podpis studenta

Anotace diplomové práce

- Bc. Petr Jureček, Územní studie lokality ÚRZ 7, Ostrava - Hošťálkovice
- VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební, Katedra městského inženýrství
- Ostrava 2015
- Počet stran: 62
- Vedoucí diplomové práce: Ing. Zbyněk Proske, Ph.D.

Cílem diplomové práce je navrhnout funkční a prostorové využití rozvojové lokality ÚRZ 7 v Ostravě – Hošťálkovicích. Jedná se o plochu rezervy určené pro bydlení, která navazuje na zastavitelné území DK 53. Studie je zpracována s ohledem na okolní funkce a potřeby území a v souladu s regulativy územního plánu.

Výsledkem této diplomové práce je komplexní urbanistický návrh řešení lokality, vypracovaný ve dvou variantách. Pro vybranou variantu je zpracován návrh dopravní a technické infrastruktury, veřejného prostranství a statické dopravy. Nedílnou součástí je i ekonomické zhodnocení.

Klíčová slova: územní studie, limity využití území, dopravní infrastruktura, technická infrastruktura, ekonomický propočet.

The Annotation of Diploma thesis

- Bc. Petr Jureček, Urban study of ÚRZ 7 locality in Ostrava - Hošťálkovice
- VŠB-TU Ostrava, Faculty of building, Department of Civil Engineering
- Ostrava 2015
- Number of pages: 62
- Supervisor of the diploma thesis: Ing. Zbyněk Proske, Ph.D.

The aim of the master thesis is to design functional and spatial utilization of the developing locality ÚRZ 7 in Ostrava – Hošťálkovice. It consists of an area reserved for housing purposes, which is connected to developable area DK 53. The study has been prepared with regard to the surrounding functions and needs of the area and with accordance to regulations of the territorial plan.

The result of this thesis is a complex urban design of the area above-mentioned made in two versions. For a variant chosen, there is a transport and technical infrastructure design

altogether with a public spaces and static traffic design. Economic assessment is also inseparable part of the thesis.

Keywords: territorial study, land use limits, transport infrastructure, technical infrastructure, economic calculation.

Seznam použitých zkratek

ČOV	Čistírna odpadních vod
ČSN	Česká státní norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DN	Diameter nominal - Dimenze
DOSS	Dotčené orgány státní správy
EO	Ekvivalentní obyvatel
CHLÚ	Chráněné ložiskové území
NN	Nízké napětí
OP	Ochranné pásmo
OV	Občanská vybavenost
PE	Polyethylen
PVC	Polyvinylchlorid
RD	Rodinný dům
STL	Středotlaká soustava
TS	Trafostanice
ÚP	Územní plán
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
VN	Vysoké napětí
VP	Veřejné prostranství
VTL	Vysokotlaká soustava
VVN	Velmi vysoké napětí
ZPF	Zemědělský půdní fond

Obsah

1. Úvod.....	12
2. Rekapitulace teoretických východisek	13
2.1 Názvosloví.....	13
2.2 Obecné požadavky na využití území	14
2.2.1 Plochy s rozdílným způsobem využití	14
2.2.2 Požadavky na umístování staveb	15
2.3 Dopravní infrastruktura	15
2.4 Technická infrastruktura.....	16
2.5 Rodinný dům	16
3. Poznatky o řešeném území a rozbor stávajícího stavu	18
3.1 Historie obce.....	18
3.2 Přírodní hodnoty v území	19
3.2.1 Geologické poměry	19
3.2.2 Nerostné suroviny	20
3.2.3 Klimatické poměry	20
3.2.4 Kvalita ovzduší.....	20
3.3 Vazba na územní plán.....	20
3.4 Bydlení.....	21
3.5 Občanská vybavenost	21
3.6 Dopravní infrastruktura	22
3.6.1 Silniční doprava.....	22
3.6.2 Autobusová doprava.....	22
3.6.3 Cyklistické trasy	22
3.7 Technická infrastruktura.....	23
3.7.1 Zásobování pitnou vodou	23

3.7.2	Kanalizace a čištění odpadních vod	23
3.7.3	Zásobování elektrickou energií	23
3.7.4	Zásobování plynem	24
3.7.5	Telekomunikace	24
3.8	Aktuální stav řešeného území	24
4.	Urbanistické návrhy	26
4.1	Urbanistický návrh č. 1	26
4.2	Urbanistický návrh č. 2	27
4.3	Výběr varianty	29
5.	Průvodní zpráva urbanistického návrhu č. 1	30
5.1	Identifikační údaje	30
5.1.1	Údaje o stavbě	30
5.1.2	Údaje o žadateli	30
5.1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	30
5.2	Seznam vstupních podkladů	30
5.3	Údaje o území	31
5.4	Údaje o stavbě	33
6.	Souhrnná technická zpráva urbanistického návrhu č. 1	38
6.1	Popis území stavby	38
6.2	Celkový popis stavby	40
6.2.1	Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	40
6.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení	41
6.2.3	Bezbariérové užívání stavby	42
6.2.4	Bezpečnost při užívání stavby	42
6.2.5	Základní technický popis staveb	43
6.2.6	Technická a technologická zařízení	44
6.2.7	Požárně bezpečnostní řešení	45

6.2.8	Hygienické požadavky na stavby, hluk, vibrace a prašnost	45
6.2.9	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	45
6.3	Připojení na technickou infrastrukturu	45
6.4	Dopravní řešení.....	48
6.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	49
6.6	Zásady organizace výstavby	50
7.	Ekonomická náročnost návrhu	51
8.	Závěr.....	56
9.	Seznam použité literatury.....	57
10.	Seznam tabulek.....	59
11.	Seznam obrázků	60
12.	Seznam příloh	61
13.	Seznam výkresové části.....	62

1. Úvod

Předmětem mé diplomové práce je navrhnout vhodné využití územní rezervy pro výhledovou městskou zástavbu, která je umístěná v západní části městského obvodu Ostrava-Hošťálkovice na hranici se zastavěným územím obce. Řešené území, které je v soukromém vlastnictví, v současnosti pokrývá vzrostlá zeleň neudržovaného ovocného sadu s přestárlými stromy a náletovým porostem. Vzhledem ke své poloze je velmi vhodné pro výstavbu rodinných domů. Láká především svým kvalitním výhledem do údolí řeky Opavy a na okrajové partie Nízkého Jeseníku. Díky své bezprostřední blízkosti stávající zástavby umožňuje přirozené a nenásilné zapojení nové zástavby do stávající krajiny.

Mým hlavním úkolem je poskytnout zastupitelům městského obvodu Hošťálkovice dostatek námětů a podkladů pro využití této rozvojové lokality. Návrh využití rozvojové lokality pro novou zástavbu bude vypracován ve dvou variantách, z nichž vybraná varianta bude dopracována podrobně. Návrhy budou vycházet z územního plánu a stávajících limitů v území.

Cílem diplomové práce je vypracovat územní studii rozvojové lokality ÚRZ 7 v Ostravě-Hošťálkovicích. Jedná se o plochu rezervy určené pro bydlení, která navazuje na zastavitelné území DK 53. Vzhledem k tomu, že území není napojeno na dopravní infrastrukturu, bude se práce zabývat rovněž návrhem komunikačního systému v zastavitelné lokalitě. Studie by měla vyřešit variantně funkční využití, dopravní a technickou infrastrukturu, plochy veřejného prostranství a statickou dopravu. Součástí diplomové práce je zpracování ekonomické náročnosti vybrané varianty. Pro vybranou variantu bude podrobně řešeno vedení technické a dopravní infrastruktury.

Mezi výchozí podklady pro zpracování této diplomové práce patří:

- územní plán města Ostravy, textová a grafická část,
- územně analytické podklady města Ostravy,
- katastrální mapa města Ostravy,
- výškopis, polohopis a ortofotomapa z ČÚZK,
- vyjádření jednotlivých správců o existenci inženýrských sítí, možnosti napojení a jejich provozní řády,
- fotodokumentace řešeného území.

2. Rekapitulace teoretických východisek

2.1 Názvosloví

Územní plánování

Územní plánování je specifický druh plánování sloužící k plánování všech složek prostředí, včetně prostředí společenského. Obecné cíle a úkoly územního plánování definuje zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.

Územní plánování soustavně a komplexně řeší funkční využití území, stanoví zásady jeho organizace a věcně a časově koordinuje výstavbu a jiné činnosti ovlivňující rozvoj území. Dále vytváří předpoklady pro zabezpečení trvalého souladu přírodních, civilizačních a kulturních hodnot v území. Zabezpečuje péči o hlavní složky životního prostředí – půdu, vodu a ovzduší.[3]

Územní studie

Územní studie patří mezi územně plánovací podklady a ověřují možnosti a podmínky změn v území. Studie navrhuje, prověřuje a posuzuje možná řešení vybraných problémů, případně úprav nebo rozvoj některých funkčních systémů v území. Jedná se například o systémy veřejné infrastruktury, územního systému ekologické stability, které by mohly významně ovlivňovat či podmiňovat využití a uspořádání území.[8]

Územní plán

Územní plán je druh územně plánovací dokumentace, který má za úkol stanovit základní koncepci rozvoje území obce, ochrany jeho hodnot, jeho plošné a prostorové uspořádání, uspořádání krajiny a koncepci veřejné infrastruktury. Dále vymezí zastavěné území, plochy a koridory, zejména zastavitelné plochy a plochy vymezené ke změně stávající zástavby, k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území, pro veřejně prospěšné stavby, pro veřejně prospěšná opatření a pro územní rezervy a stanoví podmínky pro využití těchto ploch a koridorů.[8]

Urbanismus

Architektonická disciplína aplikující metody, postupy a činnosti k harmonickému usměrnění lidského osídlení. V územním plánování se používá jako nástroj při řešení zástavby měst, obcí a krajin. Vědní obor, který řeší nejen problémy technické, ale i výtvarné a estetické.[2]

Urbanizace

V nejširším pojetí je možno urbanizaci definovat jako poměšťování – zvyšování podílu obyvatel, kteří žijí v sídlech městského charakteru nebo městským způsobem života. Urbanizace se však netýká pouze sídel, přináší proměny krajiny a proměny vztahů v území vůbec.[3]

Suburbanizace

Proces, kdy největší města ztrácejí počet obyvatel, ale rostou jejich satelity a postupně též menší města v urbanizačních koridorech mezi hlavními metropolemi. Za lidmi se vystěhovávají také služby a pracovní příležitosti. Vznikají tak složité systémy urbanizovaných navzájem kooperujících a konkurujících si sídel, pokrývajících obrovské území.[3]

Limity využití území

Omezují provádění změn v území a vylučují, případně podmiňují umístování staveb, využití území a opatření v území. Limity vyplývají z předpisů, např. některá ochranná pásma podle zákonů, nebo vyplývají z návrhu ÚPD.[2]

Samoobslužný obchod

Obchod s kompletním sortimentem potravin a nepotravinového zboží s prodejní plochou 250 - 400 m². Je situován v centrálních polohách obytných oblastí velkoměst a středních měst a předměstí, jakož i v centrální poloze venkovských obcí.[4]

2.2 Obecné požadavky na využití území

2.2.1 Plochy s rozdílným způsobem využití

Plochy bydlení

Vymezují se za účelem zajištění podmínek pro bydlení v kvalitním prostředí, umožňující nerušený a bezpečný pobyt a každodenní rekreaci a relaxaci obyvatel, dostupnost veřejných prostranství a občanského vybavení. Jsou zde zahrnuty pozemky bytových a rodinných domů, pozemky dopravní a technické infrastruktury a pozemky veřejných prostranství.[7]

Plochy občanského vybavení

Vymezují se za účelem zajištění podmínek pro přiměřené umístění, dostupnost a využívání staveb občanského vybavení. Zahrnují se zde pozemky staveb a zařízení občanského vybavení pro vzdělání a výchovu, sociální služby, obchodní prodej a sport. Musí být

vymezeny v přímé návaznosti na kapacitě dostačující plochy dopravní infrastruktury a být z nich přístupné.[7]

Plochy veřejných prostranství

Zahrnují zpravidla stávající a navrhované pozemky jednotlivých druhů veřejných prostranství a další pozemky související dopravní a technické infrastruktury a občanského vybavení. Na každé dva hektary zastavitelné plochy bydlení a občanského vybavení se navrhuje plocha veřejného prostranství o výměře 1000 m². [7]

Plochy dopravní infrastruktury

Patří zde pozemky staveb a zařízení pozemních komunikací, drah a jiných druhů dopravy. Plochy silniční dopravy zahrnují silniční pozemky a dále pozemky staveb dopravních zařízení a dopravního vybavení, například odstavné a parkovací plochy.[7]

2.2.2 Požadavky na umístování staveb

Stavby se umísťují tak, aby bylo možné jejich napojení na technickou a dopravní infrastrukturu. Musí také splňovat požadavky na dopravní obslužnost, parkování a přístup požární techniky. Stavby se umísťují tak, aby stavba ani její část nepřesahovala na sousední pozemek.[7]

2.3 Dopravní infrastruktura

Zóna 30

Je ohraničená oblast obce nebo města, jejíž začátek a konec je označen příslušnou dopravní značkou. Zónu tvoří soubor zpravidla obslužných komunikací s převahou pobytové funkce. V celé zóně je povolena maximální rychlost 30 km/h. Vzhledem k charakteru těchto zón není nutné zřizovat přechody pro chodce.[6]

Odstavné a parkovací plochy

Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily se zřizují jako samostatné plochy mimo prostor místní komunikace a také jako parkovací pruhy/zálivy v hlavním dopravním prostoru i přidruženém prostoru. Parkovací plocha slouží k parkování vozidla po dobu, kdy se vozidlo používá. Odstavná plocha slouží k odstavení vozidla po dobu, kdy se nepoužívá.[5]

2.4 Technická infrastruktura

Mezi technickou infrastrukturu řadíme vedení a stavby a s nimi provozně související zařízení technického vybavení, jako jsou vodovody, vodojemy, kanalizace, čistírny odpadních vod, stavby ke snižování ohrožení území živelnými nebo jinými pohromami, trafostanice, energetické vedení, komunikační vedení a produktovody.[8]

Ochranná pásma

Elektrické vedení nadzemní nad 1 kV do 35 kV včetně má OP 7 m na každou stranu od krajního vodiče, podzemní vedení do 110 kV včetně má OP 1 m po obou stranách od krajního vodiče. Nadzemní vedení 110 kV má OP 12 m na každou stranu od krajního vodiče.

Středotlaké plynovodní potrubí v zastavěném území má OP 1 m na obě strany od vnějšího líce potrubí. Vysokotlaké plynovodní potrubí má ochranné pásmo 4 m na obě strany od vnějšího líce potrubí a jeho bezpečnostní pásmo je 40 m.[10]

Vodovodní a kanalizační potrubí mají OP do DN 500 mm včetně 1,5 m od vnějšího líce potrubí na každou stranu.[9]

2.5 Rodinný dům

Rodinný dům je stavbou pro bydlení, ve kterém více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé rodinné bydlení a je k tomuto účelu určena. Může mít nejvýše tři samostatné byty, nejvýše dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví.[7]

Vzájemné odstupy staveb

Vzájemné odstupy staveb musí splňovat požadavky urbanistické, architektonické, životního prostředí, hygienické, požární ochrany a požadavky na denní osvětlení a oslunění. Vzdálenost mezi samostatně stojícími RD nesmí být menší než 7 m a jejich vzdálenost od společných hranic nesmí být menší než 2 m. Ve stísněných podmínkách může být vzdálenost mezi RD snížena až na 4 m za podmínky, že v protilehlých stěnách nejsou okna obytných místností. Vzdálenost stavby garáže od společných hranic nesmí být menší než 2 m. Průčelí budov, ve kterých jsou okna obytných místností, musí být nejméně 3 m od okraje komunikace, tento požadavek neplatí u řadové zástavby.[7]

Orientace ke světovým stranám

Příjemná vnitřní pohoda je zajištěna správnou orientací rodinného domu ke světovým stranám. Světové strany ovlivňují vlastnosti jednotlivých místností z hlediska přirozeného osvětlení či teploty.

Sever – garáže, záchody, schody a chodby.

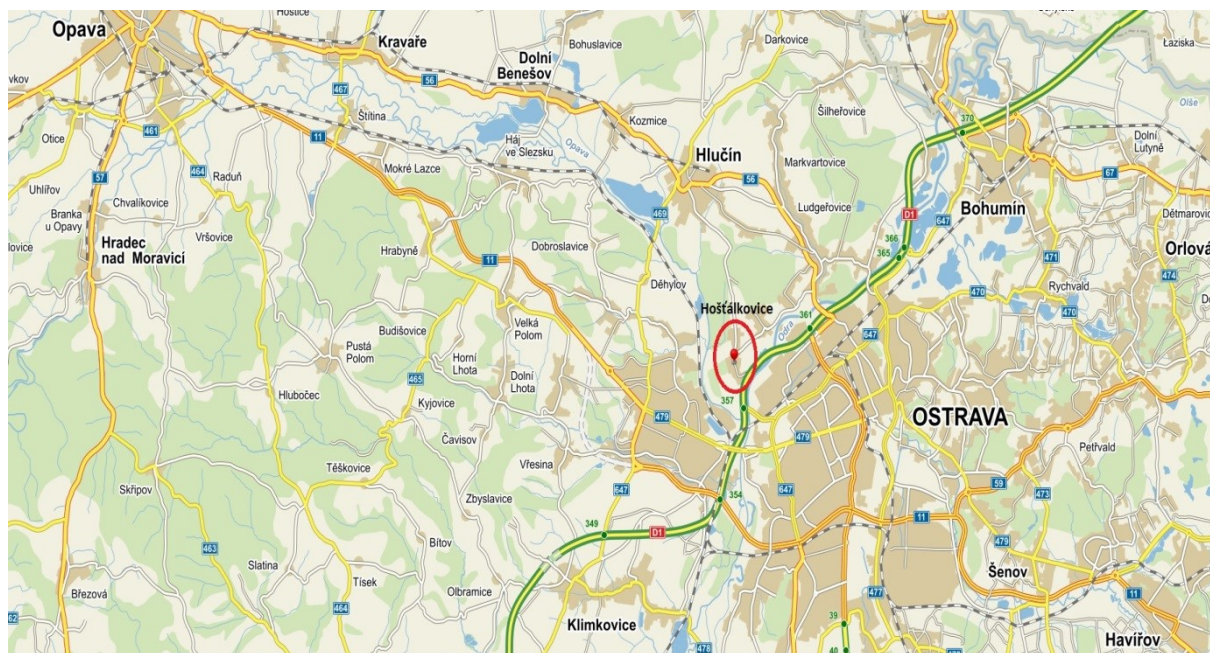
Východ – ložnice, jídelny, kuchyně.

Jih – obytné pokoje, herny dětí, studovny.

Západ – schodiště, chodby, sklady, záchody.[22]

3. Poznatky o řešeném území a rozbor stávajícího stavu

Řešená lokalita se nachází na západním okraji obce Hošťálkovice. Obec je situována v Moravskoslezském kraji, v hlučínské části Slezska na soutoku řek Opavy a Odry. Je jedním z třidvaceti městských obvodů města Ostravy o katastrální výměře 5,29 km². Počet obyvatel k 1. 1. 2012 byl 1606. Leží v blízkosti dopravní sítě, která umožňuje mimo jiné snadnou dopravu do Polska a Slovenska. Velká část obce leží v nadmořské výšce 250 m n. m.



Obr. 1 Poloha obce Hošťálkovice [16]

3.1 Historie obce

Malebná ves, jakoby vklíněná do soutoku dvou řek Opavy a Odry, jejíž úbočí se svažují do tří světových stran. Na jih, západ a východ. Osídlení dnešního území Hošťálkovic začalo již v době předhistorické, jak dokazují archeologické nálezy. Vznik první slovanské osady kladou historikové do období let 1200-1250. Zakladatelem či majitel Hošťálkovic byl nějaký Hošťálek. Nejstarší písemná zmínka o vsi Hošťálkovice pochází z roku 1377. Jedná se o nejstarší německy psanou listinu o dělení Opavska.

Naprosto spolehlivá zpráva o Hošťálkovicích pochází z dob husitských z roku 1434, a to v souvislosti s koupí vsi Martinov rytířem Mikulášem Zajíčkem. Jeho synové Lacek a Václav Zajíčkové dosáhli v roce 1478 na opavském knížeti Viktorinovi propuštění Hošťálkovic z lenního svazku. Od roku 1502 měnily Hošťálkovice často majitele.

Hošťálkovice, jako celé Hlučínsko, patřily k zemím Koruny české. Do roku 1742 byly součástí Rakousko-uherské monarchie. Obec setrvala ve státoprávním uspořádání pruského státu až do 4. února 1920, kdy byla po složitém procesu celá oblast Hlučínska opět navracena československému státu.

Obyvatelstvo Hošťálkovic se až do počátku 19. století zabývalo výhradně zemědělstvím. Rozvoj průmyslu v sousedství ostravské aglomerace ovlivnil i život na vesnici a její další demografický vývoj. Do roku 1900 se počet obyvatel více než zdvojnásobil a dosáhl počtu 894.

V roce 1921 bylo započato se stavbou vodovodu. V roce 1927 bylo zavedeno elektrické vedení. V roce 1929 byla v obci zřízena trojtřídní měšťanská škola. V osmdesátých letech byla zahájena stavba splaškové kanalizace na ul. Hlavní, která se však nedokončila. Během 90. let minulého století se podařilo vybudovat nový vodovod, celý obvod byl plynofikován, bylo obnoveno veřejné osvětlení, vlastní telefonní ústředna pro zavedení telefonu do všech domácností a kabelová televize. Téměř všechny komunikace byly rekonstruovány a vybudovány nové chodníky. Byla položena nová splašková kanalizace s napojením na ČOV v Ostravě-Přívoze.[18]



Obr. 2 Znak městského obvodu Hošťálkovice [18]

3.2 Přírodní hodnoty v území

3.2.1 Geologické poměry

Z geologického hlediska leží obec Hošťálkovice na české části Hornoslezské pánve. Na základě geologických map ze zdrojů České geologické služby bylo zjištěno, že převážnou část obce pokrývají pleistocenní sprašové hlíny, které jsou charakterizovány jako světle hnědé až

žlutohnědé jíly. V jejich podloží se nacházejí mocné ledovcové sedimenty (jíly a štěrky). Místy v území zasahuje i smíšený sediment, který je zastoupen hlínou a pískem.

Z hlediska mapy radonového indexu podloží byl v Hošťálkovicích dosažen nejvyšší stupeň 2, což je střední index. Je tedy nutné počítat s možností zvýšené koncentrace radonu v podloží.[11]

3.2.2 Nerostné suroviny

Hošťálkovice jsou z části situovány v chráněném ložiskovém území v České části Hornoslezské pánve, stanoveném pro ložisko černého uhlí a zemního plynu. Dále se zde nachází výhradní bilancovaná ložiska nerostných surovin bývalého dolu Odra. Na ložisko černého uhlí je vázáno rovněž výhradní ložisko zemního plynu. I když se obec nachází mimo vlivy poddolování, část obce je v CHLÚ, a proto musí být povolování a zřizování staveb prováděno v souladu se zákonem č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů.[23]

3.2.3 Klimatické poměry

Území náleží do mírně teplé klimatické oblasti, která je charakterizována dlouhým, teplým a mírně suchým létem, s mírně teplým jarem a podzimem, krátkou mírně teplou a suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná roční teplota je 8 °C, průměrné roční srážky jsou 769 mm a průměrná relativní vlhkost vzduchu je 75 %.[23]

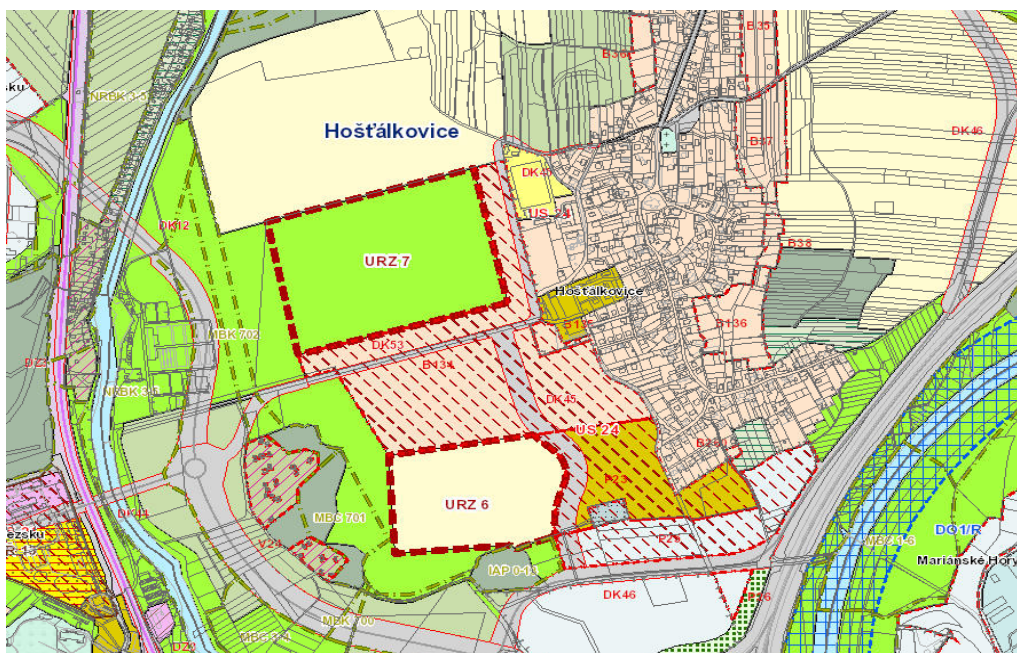
3.2.4 Kvalita ovzduší

Ostravsko spadá do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, kde jsou překračovány hodnoty imisního limitu. Je to dáno především vysokou koncentrací průmyslu v hustě zalidněném území, dopravou a vytápěním domácností.[23]

3.3 Vazba na územní plán

Zájmová lokalita ÚRZ 7 je v ÚP vymezena jako územní rezerva pro výhledové bydlení v rodinných domech a je umístěná mimo zastavěné území obce. V současnosti je vedena jako plocha krajinné zeleně. Lokalita DK 53 je v ÚP vedena jako plocha veřejně prospěšné stavby dopravní infrastruktury. Jedná se o rekonstrukci místní komunikace - ulici K vodě, jejíž úsek by měl napojovat plánovaný severní spoj.

Nové využití ploch územních rezerv je podmíněno vydáním změny ÚP. Návrh řešení je v souladu s ÚP, jehož pořizovatelem je magistrát města Ostravy, Útvar hlavního architekta, oddělení územního plánování, který nabył účinnosti dne 6. 6. 2014.



Obr. 3 Územní plán městského obvodu Hošťálkovice [17]

3.4 Bydlení

Vývoj počtu obyvatel v Hošťálkovicích je příznivý a vykazuje tendenci mírného růstu, což je dáno zejména suburbanizačním tlakem města Ostravy. Lokalita je pro novou výstavbu atraktivní zejména díky její geografické poloze blízko Ostravy, což umožňuje zajímavou nabídku pracovních příležitostí, dobrou dostupnost do okolních států a kvalitní nabídku občanského vybavení. Forma bytové zástavby je v obci z 90 % tvořena bydlením v rodinných domech. Celkem je postaveno 600 rodinných domů, dále je v obci 58 bytů v bytových domech, ve kterých žije asi 149 obyvatel.[12]

3.5 Občanská vybavenost

V obci Hošťálkovice se nachází pouze základní forma občanského vybavení. Občanská vybavenost je převážně situována v centrální části obce. Je zde mateřská a základní škola. Součástí je i školní družina s jídelnou. Dále je zde Úřad městského obvodu Hošťálkovice, pošta, potraviny, zdravotní středisko s lékárnou a restaurační zařízení. Za vyšší občanskou vybaveností dojíždějí obyvatelé do Ostravy či okolního regionu.

Ke kulturnímu využití slouží veřejná knihovna, která je jednou z poboček ústřední knihovny v Ostravě, kostel Všetech Svatých, klub důchodců a šachistů, dále svaz zahrádkářů a sbor dobrovolných hasičů. Větší kulturní a festivalové akce se konají v blízké Ostravě.

Ke sportovním účelům slouží obyvatelům TJ Sokol Hošťálkovice, který je součástí komplexu mateřské a základní školy. V komplexu je dále dětské hřiště přístupné veřejnosti a basketbalový koš.

3.6 Dopravní infrastruktura

3.6.1 Silniční doprava

Obcí prochází jedna významná silniční komunikace III/01137 ve směru Hlučín – Hošťálkovice – Petřkovice, jejíž povrch byl letos zrekonstruován. Jednotlivé zastavěné části obce jsou dále protkány sítí místních komunikací. Jedná se především o dvoupruhové, místy i jednopruhové úseky s různou šířkou vozovky s nevyhovující kvalitou povrchové úpravy. Správcem komunikací jsou Ostravské komunikace, a.s.

V územním plánu byla schválena výstavba Severního spoje, který by měl vyřešit nedostatečné dopravní propojení obce se zbytkem Ostravy. Severní spoj povede od mimoúrovňové křižovatky na dálnici D1 a dále do Provozní a Martinovské ulici. Napojení obce na Severní spoj bude kolem řešené lokality na ulici K Vodě.

3.6.2 Autobusová doprava

Obec je s okolím spojována autobusovou linkou č. 34 ze směru Hlučín – Hošťálkovice – Hlavní nádraží, kterou zajišťuje Dopravní podnik Ostrava. V obci se nacházejí dvě autobusové zastávky na silnici III/01137. Frekvence spojů je v pravidelných intervalech.

3.6.3 Cyklistické trasy

V Hošťálkovicích je také rozšířená síť místních cyklistických tras, které jsou vedeny především po málo frekventovaných místních komunikacích. Celkem obcí vedou tři cyklistické trasy L, G a Z. Jednotlivé trasy vedou z Poruby do Hošťálkovic, dále do Petřkovic či Mariánských Hor.

3.7 Technická infrastruktura

3.7.1 Zásobování pitnou vodou

Zásobování pitnou vodou je zajištěno Ostravským oblastním vodovodem, jehož hlavními zdroji jsou Vodárenské nádrže Šance, Slezská Harta a Kružberk. Voda je z úpravny vody Podhradí přiváděna přivaděčem Krásné Pole – Karviná o DN 900. Z přivaděče voda putuje do zemního vodojemu Hošťálkovice 2 x 150 m³, odkud jsou gravitačně veřejným řadem zásobeny Hošťálkovice. Správcem veřejného vodovodu v obci je společnost Ostravské vodárny a kanalizace, a.s.[23]

3.7.2 Kanalizace a čištění odpadních vod

V obci je vybudována oddílná kanalizace s odváděním odpadních vod do mechanicko-biologické Ústřední čistírny odpadních vod v Ostravě-Přívoze s kapacitou 638 000 EO. Koncepce čištění je založena na principu nízkozatížené aktivace s nitrifikací a předřazenou denitrifikací. Anaerobně stabilizovaný kal je odvodňován na odstředivkách a je hygienizován vápnem.

Stávající splašková kanalizace v obci je z materiálu PVC o profilu DN 200 až 400. Pro řešenou lokalitu je v ÚP navržena kanalizace DN 500, která bude gravitačně ústít do kmenové stoky DN 1400. Správcem splaškové kanalizace je společnost Ostravské vodárny a kanalizace, a.s.

Stávající dešťovou kanalizaci spravuje v obci Úřad městského obvodu Hošťálkovice, jejíž přesný průběh nemají zmapovaný. Pro řešenou lokalitu je v ÚP navržena kanalizace DN 500, která bude gravitačně ústít do řeky Opavy.[23]

3.7.3 Zásobování elektrickou energií

Zásobování elektrickou energií je zajištěno z distribuční soustavy VVN 110 kV, na kterou pak navazuje linka VN 22 kV, která vede podél ulice K Vodě a je zakončena na dvou stožárových TS. Trafostanice jsou napojeny vzdušným vedením. Druhá část obce je napojena z východní strany, kde je umístěno celkem sedm stožárových TS, které jsou propojeny vzdušným vedením. V obci je poté rozvod proveden vzdušným vedením NN na betonových stožárech podél komunikací a podzemním vedením. Dodávku elektrické energie zajišťuje ČEZ Distribuce, a.s.[23]

3.7.4 Zásobování plynem

Území obce Hošťálkovice je plně plynofikováno z vysokotlakého rozvodu DN 100, který přes regulační stanici na ulici Aleje s kapacitou 2 000 m³/h, přechází na středotlaký rozvod. Dimenze STL z materiálu PE se pohybuje v rozmezí od DN 63 do DN 110. Provozovatel distribuční soustavy je společnost RWE GasNet, s.r.o.[23]

3.7.5 Telekomunikace

V obci Hošťálkovice se nachází tradiční rozvody telefonních kabelů, které jsou vedeny v prostoru místních komunikací. Jejich správcem je společnost O2 Czech Republic,a.s. Na ulici Aleje je umístěn vysílač ve správě Českých radiokomunikací, a.s. Vysílač poskytuje televizní a rozhlasové modulace, dále pak hlasové a internetové služby. Z vysílače vedou čtyři páteřní trasy radioreléových spojů a devět významných radioreléových spojů.[23]

3.8 Aktuální stav řešeného území

Území je tvořeno jedním pozemkem o celkové výměře 22,78 ha, který je v soukromém vlastnictví. Součástí řešení jsou i dva pozemky o výměře 6 100 m², které navazují na řešené území. Jedná se o ulici K Vodě, která je ve vlastnictví Statutárního města Ostravy. Dalším dotčeným pozemkem pro prodloužení ulice K Vodě je pozemek orné půdy na severním okraji území, který je v soukromém vlastnictví.

V současné době se na celé ploše zájmové lokality nachází vzrostlá zeleň neudržovaného ovocného sadu s přestárlými stromy a náletovým porostem. Území tvoří souvislý porost, tvořený cca 6 000 dlouhodobě neošetřovanými ovocnými stromy. Stáří se odhaduje na 40 – 50 let. Severní a jižní okraje pozemku jsou lemovány cca 450 neovocnými stromy, převážně listnatými. Při návrzích se počítá jen s malým počtem stromů, které nebudou pokáceny. Z tohoto důvodu by se měl záměr před realizací ověřit procesem EIA o výsledném vlivu stavby na životní prostředí. Území svou jihovýchodní částí zasahuje do CHLÚ a do výhradního bilancovaného ložiska nerostných surovin. Dále část půdy spadá do zemědělského půdního fondu I. a II. třídy ochrany. Ulice K Vodě je lemována vedením VN 22 kV, které v jihovýchodním rohu křížuje řešené území. Přes území vedou tři radioreléové sítě a částečně, podél ulice K Vodě, telekomunikační vedení.

Stávající příjezd do lokality je přes ulici K Vodě a ulici Výhledy. Příjezdová komunikace má nevyhovující povrch a dle ÚP je navržena rekonstrukce ulice K Vodě. Na jejím místě má stát místní dvoupruhová komunikace, která bude napojena na Severní spoj.

Dále se bude napojovat na ulice Výhledy a Zimní. Podél ulice K Vodě zůstane zachována linie dřevin.

Řešená lokalita má výrazně svažité a členitý reliéf, ukloněný k západu, do údolí řeky Opavy. Území je ohraničeno na západě a severu parcelními hranicemi sousedních zemědělských pozemků, na východě hranicí soukromého pozemku a pozemku pro aktivity Úřadu městského obvodu Hošťálkovice, a na jihu místní komunikací – ulicí K Vodě. Fotodokumentace stávajícího stavu je v příloze č. 1.



Obr. 4 Fotografie stávajícího stavu, vlastní zdroj

4. Urbanistické návrhy

Jednotlivé urbanistické varianty navrhuji dle zadání diplomové práce funkční a prostorové využití lokality o celkové výměře 23,39 ha. Jsou vypracovány dva návrhy, které navrhuji uspořádání zástavby rodinnými domy a druhý návrh je doplněn i o občanskou vybavenost. Součástí obou návrhů jsou plochy veřejného prostranství, které nabízejí možnost sportovních aktivit či odpočinku pro budoucí obyvatele i obyvatele z okolní zástavby.

V územním plánu je stanoveno, že plocha má sloužit pouze bydlení v rodinných domech a z toho důvodu je OV navržena pouze v druhém návrhu. Návrhy tedy respektují územní plán a veškeré limity v území.

4.1 Urbanistický návrh č. 1

V první variantě je navrženo 125 samostatně stojících RD typu Efekt Plus a 32 řadových domů typu Linea 11. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepené typové domy s garáží a obytným podkrovím. Zastavěná plocha samostatně stojícího domu je 109,8 m² a řadového domu 90,4 m². Převládá orientace ke světovým stranám západ – východ. Vzájemné odstupy staveb jsou dodrženy dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Velikosti pozemků se pohybují v rozmezí od 506 m² do 1 810 m².

Napojení lokality je pomocí zrekonstruované ulice K Vodě, která se bude napojovat na Severní spoj, na stávající ulici Výhledy a dále bude propojovat ulici Zimní. Tato komunikace je navržena jako dvouproudová obslužná komunikace šířky 6,5 m. Jsou zde umístěny 2 autobusové zastávky, pro které bude navržena nová trasa z Poruby přes Severní spoj, dále po ulici K Vodě, kde odbočí a povede kolem ÚRZ 6, až se napojí na mimoúrovňovou křižovatku směrem do centra Ostravy. Návrh autobusových zastávek bude mít smysl pouze v tom případě, když se uskuteční výstavba Severního spoje, neboť stávající komunikace v obci neumožňují průjezd a vytočení autobusů. Z tohoto důvodu nemůže být prodloužená stávající trasa linky č. 34. Řešená lokalita je dále napojena na zrekonstruovanou ulici K Vodě sítí obslužných komunikací šířky 6 m, které jsou řešeny jako zóna 30. Trasování obslužných komunikací je zpravidla po vrstevnicích, aby byl dodržen požadavek na maximální podélný sklon. Komunikace jsou vedeny přednostně ve směru sever – jih a část i ve směru západ – východ. Na vjezdu do těchto komunikací jsou umístěny dlouhé zpomalovací prahy. Jsou zde umístěny dvě slepé komunikace, které jsou opatřeny okružním obratištěm a jedna slepá ulice

opatřená úvratňovým obratištěm. V západní části je umístěna jednosměrná komunikace šířky 3,5 m.

Parkování je řešeno především samostatným parkováním na jednotlivých pozemcích. Každý RD má garáž a jedno parkovací místo před garáží. Území je doplněno o podélná a kolmá parkovací stání. Je navrženo 22 podélných parkovacích stání, které jsou řešeny především jako parkovací zálivy. Kolmá parkovací stání jsou navržena u VP 01 a VP 03 v celkovém počtu 23 a 5 pro zdravotně a tělesně postižené.

Severní okraj je lemován veřejným prostranstvím 03 o celkové ploše 31 257 m², ve kterém jsou navrženy prvky dětských hřišť v podobě jednověžových hradů, altán, tenisový a nohejbalový kurt, víceúčelové hřiště a fitness zóna s posilovací stanicí a soustavou hrazd. Toto veřejné prostranství je navrženo s ohledem na svažité reliéf terénu a na zachování části stávajícího ovocného sadu, především 50 ovocných a 10 listnatých stromů. V centrální části je umístěno VP 01 o ploše 4 189 m², ve kterém jsou prvky dětských hřišť, altán, fitness zóna a kiosková TS 22/0,4 kV. Dále je zde VP 02 o ploše 2 631 m², ve kterém jsou prvky dětských hřišť a slouží k propojení lokality a umístění sítí technické infrastruktury včetně kioskové TS 22/0,4 kV. V jihozápadní části je umístěno VP 04 o ploše 4 135 m², ve kterém je umístěno vsakovací zařízení pro zadržování dešťových vod. Neočekává se trvalé zaplnění zařízení, proto zde nejsou umístěny prvky městského mobiliáře. Ve zbývajících veřejných prostranstvích jsou navrženy prvky městského mobiliáře. Jsou zde navrženy i 3 propojovací chodníky, aby byla zajištěna dostatečná pěší dostupnost do všech částí území. Území je dotvarováno stávajícími i nově navrženými stromy. Urbanistický návrh je znázorněn na výkrese č. 04.

4.2 Urbanistický návrh č. 2

Ve druhé variantě je navrženo 120 samostatně stojících RD typu Efekt Plus a 77 řadových domů typu Linea 11. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepené typové domy s garáží a obytným podkrovím. Zastavěná plocha samostatně stojícího domu je 109,8 m² a řadového domu 90,4 m². Převládá orientace ke světovým stranám západ – východ. Vzájemné odstupy staveb jsou dodrženy dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Velikosti pozemků se pohybují v rozmezí od 385 m² do 1 684 m². V jihovýchodním rohu ve VP 05 je umístěn samoobslužný obchod s velikostí podlahové plochy 400 m².

Napojení lokality je pomocí zrekonstruované ulice K Vodě, která se bude napojovat na Severní spoj, na stávající ulici Výhledy a dále bude propojovat ulici Zimní. Tato komunikace je navržena jako dvouproudová obslužná komunikace šířky 6,5 m. Jsou zde umístěny 2 autobusové zastávky, pro které bude navržena nová trasa z Poruby přes Severní spoj, dále po ulici K Vodě, kde odbočí a povede kolem ÚŘZ 6, až se napojí na mimoúrovňovou křižovatku směrem do centra Ostravy. Návrh autobusových zastávek bude mít smysl pouze v tom případě, když se uskuteční výstavba Severního spoje, neboť stávající komunikace v obci neumožňují průjezd a vytočení autobusů. Z tohoto důvodu nemůže být prodloužená stávající trasa linky č. 34. Řešená lokalita je dále napojena na zrekonstruovanou ulici K Vodě sítí obslužných komunikací šířky 6 m, které jsou řešeny jako zóna 30. Trasování obslužných komunikací je zpravidla po vrstevnicích, aby byl dodržen požadavek na maximální podélný sklon. Komunikace jsou vedeny přednostně ve směru sever – jih a část i ve směru západ – východ. Na vjezdu do těchto komunikací jsou umístěny dlouhé zpomalovací prahy. Jsou zde umístěny dvě slepé komunikace, které jsou opatřeny okružním obratištěm a jedna slepá ulice opatřená úvratňovým obratištěm.

Parkování je řešeno především samostatným parkováním na jednotlivých pozemcích. Každý RD má garáž a jedno parkovací místo před garáží. Území je doplněno o podélná a kolmá parkovací stání. Je navrženo 20 podélných parkovacích stání, které jsou řešeny především jako parkovací zálivy. Kolmá parkovací stání jsou navržena u VP 05, VP 07 a VP 08 v celkovém počtu 42 a 5 pro zdravotně a tělesně postižené.

V jihovýchodním rohu je umístěno VP 05 o celkové ploše 10 205 m², ve kterém je umístěn jednověžový hrad, fontána, dva tenisové a nohejbalové kurty a samoobslužný obchod. V centrální části je umístěno VP 06 o ploše 2 319 m², ve kterém jsou prvky dětských hřišť, vedení technické infrastruktury a slouží k propojení lokality. Dále je zde VP 07 o ploše 4 632 m², ve kterém jsou prvky dětských hřišť, fitness zóna a altán. V jihozápadní části je umístěno VP 08 o ploše 5 667 m², ve kterém jsou prvky dětských hřišť, fitness zóna, altán a víceúčelové hřiště. Na něj navazuje VP 09 o ploše 4 373 m², ve kterém je umístěno vsakovací zařízení pro zadržování dešťových vod. Neočekává se trvalé zaplnění zařízení, proto zde nejsou umístěny prvky městského mobiliáře. Ve zbývajících veřejných prostranstvích jsou navrženy prvky městského mobiliáře. Jsou zde navrženy i 3 propojovací chodníky, aby byla zajištěna dostatečná pěší dostupnost do všech částí území. Území je dotvarováno stávajícími i nově navrženými stromy. Urbanistický návrh je znázorněn na výkrese č. 05.

4.3 Výběr varianty

Oba návrhy jsou vypracovány dle ÚP a limitů v území. Zásadní rozdíl je v počtu navržených domů, rozparcelováním území a částečně i návrhem komunikací. Podrobněji je zpracován urbanistický návrh č. 1, který respektuje ÚP a nenavrhuje samoobslužný obchod. Dalším důvodem je lepší návaznost na stávající zástavbu, menší hustota zastavění a menší pořizovací náklady.

5. Průvodní zpráva urbanistického návrhu č. 1

Průvodní a souhrnná technická zpráva je zpracována dle požadavků vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, přesněji dle přílohy č. 1: Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení, jen v rozsahu řešení diplomové práce.

5.1 Identifikační údaje

5.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	zástavba územní rezervy ÚRZ 7 a území DK 53
Umístění stavby:	západní okraj městského obvodu Hošťálkovice
Katastrální území:	Hošťálkovice
Kraj:	Moravskoslezský
Předmět dokumentace:	předmětem dokumentace je územní studie rozvojové lokality ÚRZ 7, která je určená pro bydlení v rodinných domech. Lokalita navazuje na zastavitelné území DK 53. Studie navrhuje nové funkční využití, dopravní a technickou infrastrukturu a plochy veřejného prostranství. Součástí práce je i ekonomická náročnost řešení.

5.1.2 Údaje o žadateli

Úřad městského obvodu Hošťálkovice

Rynky 277

725 28 Ostrava-Hošťálkovice

5.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Petr Jureček

Jiráskova 19

746 01 Opava

5.2 Seznam vstupních podkladů

- územní plán města Ostravy,
- katastrální mapa města Ostravy,
- výškopis, polohopis a ortofotomapa z ČÚZK,
- vyjádření jednotlivých správců o existenci inženýrských sítí,

- fotodokumentace řešeného území.

5.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území,

Řešená rozvojová lokalita se nachází na západním okraji obce Hošťálkovice, na hranici se zastavěnou částí obce. Lokalita ÚRZ 7 o velikosti 17,36 ha navazuje na zastavitelné území DK 53 o rozloze 6,03 ha. Území je ohraničeno na západě a severu parcelními hranicemi sousedních zemědělských pozemků, na východě hranicí soukromého pozemku a pozemku pro aktivitu Úřadu městského obvodu Hošťálkovice, a na jihu místní komunikací – ulicí K Vodě.



Obr. 5 Poloha řešené lokality [13]

b) dosavadní využití a zastavěnost území,

Území je tvořeno jedním pozemkem, který je v soukromém vlastnictví a je veden v katastru nemovitostí jako ovocný sad a je tedy součástí zemědělského půdního fondu. Součástí řešení jsou i dva pozemky, které navazují na řešené území. Jedná se o ulici K Vodě, která je ve vlastnictví Statutárního města Ostravy a je vedena v katastru nemovitostí jako ostatní plochy. Dalším dotčeným pozemkem pro prodloužení ulice K Vodě je pozemek orné půdy na severním okraji území, který je v soukromém vlastnictví.

Na celé ploše ovocného sadu se nachází vzrostlá zeleň s přestárlými stromy a náletovým porostem. Území tvoří souvislý porost, tvořený cca 6 000 dlouhodobě neošetřovanými ovocnými stromy. Severní a jižní okraje pozemku jsou lemovány cca 450 neovocnými stromy, převážně listnatými. Jižní okraj lokality je lemován ulicí K Vodě, která má nevyhovující povrch a dle ÚP je navržena její rekonstrukce.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Zájmové území neleží v památkové rezervaci a zóně. Není součástí zvláště chráněných území ani soustavy NATURA 2000. Část půdy spadá do zemědělského půdního fondu I. a II. třídy ochrany a část je situována v CHLÚ stanoveném pro ložisko černého uhlí a zemního plynu. Dále se zde nachází výhradní bilancovaná ložiska nerostných surovin bývalého dolu Odra. Na ložisko černého uhlí je vázáno rovněž výhradní ložisko zemního plynu. I když se lokalita nachází mimo vlivy poddolování, její část zasahuje do CHLÚ, a proto musí být povolování a zřizování staveb prováděno v souladu se zákonem č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Záměr v řešené lokalitě je podmíněn souhlasem DOSS.

d) údaje o odtokových poměrech,

Lokalita je svažité směrem k západu až k jihozápadu a pokrývá ji souvislý ovocný porost včetně náletových dřevin. Z toho důvodu je velké množství dešťových vod vsakováno do podloží a zbývající část přirozeně odváděna do řeky Opavy.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování,

Zájmová lokalita ÚRZ 7 je územním plánem vymezena jako územní rezerva pro výhledové bydlení v rodinných domech a je umístěná mimo zastavěné území obce. Dle textové části územního plánu je vhodné na plochu umístit rodinné domy, základní občanské vybavení, dopravní a technickou infrastrukturu a veřejné prostory. V současnosti je vedena jako plocha krajinné zeleně. Lokalita DK 53 je v ÚP vedena jako plocha veřejně prospěšné stavby dopravní infrastruktury. Záměr splňuje požadavky na plochy územních rezerv, avšak nové využití těchto ploch je podmíněno vydáním změny ÚP.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Záměr byl zpracován dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území, ve znění pozdějších předpisů.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s požadavky dotčených orgánů, mezi které patří Úřad městského obvodu Hošťálkovice, Ostravské vodárny a kanalizace, a.s., ČEZ Distribuce, a.s., RWE GasNet, s.r.o. a O2 Czech Republic, a.s. Záměr by se měl před realizací ověřit procesem EIA o výsledném vlivu stavby na životní prostředí, který však není předmětem diplomové práce.

h) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí).

Lokalita je z hlediska majetkoprávních vztahů tvořena jedním pozemkem ve vlastnictví soukromé osoby. Součástí řešení jsou i dva pozemky, které navazují na řešené území a jsou ve vlastnictví Statutárního města Ostravy. Dalším dotčeným pozemkem pro prodloužení ulice K Vodě je pozemek ve vlastnictví soukromé osoby.

- parcelní číslo: 1318/1 – ovocný sad
- parcelní číslo: 1318/2 – orná půda
- parcelní číslo: 1318/5 – trvalý travní porost
- parcelní číslo: 2103 – ostatní plocha

5.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,

Jedná se o novostavbu, při které bude pokácen ovocný sad a následně postaveno 157 rodinných domů, dětská a sportovní hřiště, dopravní a technická infrastruktura.

b) účel užívání stavby,

Hlavním účelem je rozparcelování lokality pro výstavbu rodinných domů a jejich nenásilné a přirozené zapojení do stávajícího prostředí. Lokalita je na severní straně lemována veřejným prostranstvím, které nabízí možnost sportovních aktivit v podobě tenisového a nohejbalového kurtu, víceúčelového hřiště a fitness zóny s posilovací stanicí a soustavou hrazd. V centrální části se nacházejí dvě veřejné prostranství, ve kterých jsou umístěny místa pro odpočinek a sport. Prostranství budou doplněna o prvky dětských hřišť, altány, městský mobiliář a zeleň. V jihozápadní části je umístěno veřejné prostranství, ve kterém je vsakovací zařízení pro zadržování dešťových vod. V lokalitě je vyřešena dopravní síť včetně parkovacích stání a nové vedení inženýrských sítí.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Navržené stavby a objekty inženýrských sítí slouží jako trvalé stavby.

d) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,

Při návrhu se postupovalo dle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, dle vyhlášky č. 23/2009 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Projektová dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.,

o dokumentaci staveb, přesněji dle přílohy č. 1. Veškeré komunikace a prostory byly navrženy dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Byly použity i platné české technické normy a technické podmínky.

e) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,

Požadavky dotčených orgánů a požadavky vyplývající z jiných právních předpisů jsou dodrženy.

f) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),

Zájmová lokalita o výměře 23,39 ha je rozdělena na několik stavebních částí, které jsou patrné v ekonomickém propočtu a urbanistickém návrhu.

Celkem je navrženo 125 samostatně stojících RD typu Efekt Plus a 32 řadových domů typu Linea 11. Zastavěná plocha samostatně stojícího domu je 109,8 m² a obestavěný prostor 647,7 m³. Plocha garáže je 21,15 m². Zastavěná plocha řadového domu je 90,4 m² a obestavěný prostor 586,1 m³. Plocha garáže je 22,75 m². Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepené typové domy s garáží a obytným podkrovím. Převládá orientace ke světovým stranám západ – východ. Vzájemné odstupy staveb jsou dodrženy dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území. Velikosti pozemků se pohybují v rozmezí od 506 m² do 1 810 m². Celková velikost pozemků je 160 154 m².

Další částí je dopravní infrastruktura. Do té patří příjezdové komunikace, chodníky, zpevněné plochy, asfaltové komunikace a parkovací plochy. Celková plocha příjezdových komunikací je 3 504 m², chodníků 5 800 m², zpevněných ploch 3 192 m², asfaltových komunikací 18 233 m² a parkovacích ploch 804 m². Šířka chodníků a zpevněných komunikací je 2 m. Napojení lokality je pomocí zrekonstruované ulice K Vodě, která se bude napojovat na Severní spoj, na stávající ulici Výhledy a dále bude propojovat ulici Zimní. Tato komunikace je navržena jako dvouproudová obslužná komunikace šířky 6,5 m. Na ulici K Vodě jsou umístěny 2 autobusové zastávky. Řešená lokalita je dále napojena na zrekonstruovanou ulici K Vodě sítí obslužných komunikací, které jsou řešeny jako zóna 30. Tyto komunikace mají šířku 6 m. Jsou zde umístěny dvě slepé komunikace, které jsou opatřeny okružním obratištěm a jedna slepá ulice opatřená úvratovým obratištěm. V západní části je umístěna jednosměrná komunikace šířky 3,5 m. Parkování je řešeno především samostatným parkováním na

jednotlivých pozemcích. Každý RD má garáž a jedno parkovací místo před garáží. Území je doplněno o podélná a kolmá parkovací stání. Je navrženo 22 podélných parkovacích stání, které jsou řešeny především jako parkovací zálivy. Kolmá parkovací stání jsou navržena u VP 01 a VP 03 v celkovém počtu 23 a 5 pro zdravotně a tělesně postižené.

Nedílnou součástí jsou i veřejná prostranství. Severní okraj je lemován veřejným prostranstvím 03 o celkové ploše 31 257 m², ve kterém jsou navrženy prvky dětských hřišť v podobě jednověžových hradů, altán, tenisový a nohejbalový kurt, víceúčelové hřiště a fitness zóna s posilovací stanicí a soustavou hrazd. V centrální části je umístěno VP 01 o ploše 4 189 m², ve kterém jsou prvky dětských hřišť, altán a fitness zóna. Dále je zde VP 02 o ploše 2 631 m², ve kterém jsou prvky dětských hřišť a slouží k propojení lokality a umístění sítí technické infrastruktury. V jihozápadní části je umístěno VP 04 o ploše 4 135 m², ve kterém je umístěno vsakovací zařízení pro zadržování dešťových vod. Neočekává se trvalé zaplnění zařízení, proto zde nejsou umístěny prvky městského mobiliáře. Ve zbývajících veřejných prostranstvích jsou navrženy prvky městského mobiliáře. Území je dotvarováno stávajícími i nově navrženými stromy a parkovým trávníkem.

g) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.),

V území budou vybudovány kompletně nové řady inženýrských sítí, na které budou napojeny jednotlivé rodinné domy a objekty. Část území se napojuje na stávající řady na ulici Výhledy v zastavěné části obce. Nové řady vedou v prostoru místních komunikací a propojovacích chodníků.

Celková průměrná denní potřeba vody pro řešené území je 62 172 l/d. Vodovodní řad je navržen z PE 100 RC o velikosti DN 80 a 100. Vodovod DN 80 prochází pozemek 1318/3, který je ve správě Statutárního města Ostravy. Rozvedení vodovodu je v území řešeno okružovou sítí. Podrobný výpočet je stanoven v příloze č. 3.

V lokalitě je navržena oddílná gravitační splašková a dešťová kanalizace o velikosti DN 300 z materiálu PP ULTRA-RIB II SN 16. Splašková kanalizace je navržena na maximální hodinový průtok 11 398 l/h, což je 3,17 l/s. Část území je napojeno na stávající řad o velikosti DN 300 z materiálu PVC. Zbytek lokality je sveden do řadu splaškové kanalizace DN 500, který je navržen v ÚP a ústí do kmenové stoky, která odvádí splašky do ČOV. Podrobný výpočet je stanoven v příloze č. 4. Dešťová kanalizace je rozdělena na jednotlivé větve o velikosti DN 300 z materiálu PP ULTRA-RIB II SN 16. Větve 8 – 17 ústí do

vsakovacího zařízení o retenčním objemu 275,63 m³. Následně je voda pomocí přepadu odvedena do výhledového potrubí DN 500, který je navržen v ÚP a dále pak do řeky Opavy. Ve výpočtu je uvažováno pouze s dešťovou vodou z přilehlých komunikací. Dešťové vody na pozemcích budou řešeny vsakováním, které si každý vlastník pozemku zajistí sám. Podrobný výpočet dešťové kanalizace je v příloze č. 5 a vsakovacího zařízení v příloze č. 6.

Celková hodinová potřeba plynu pro obyvatelstvo je 337,19 m³/h. Plynovodní řady STL jsou navrženy z materiálu PE o velikosti DN 90, které jsou napojeny na stávající vedení STL. Plynovod DN 90 prochází pozemek 1318/3, který je ve správě Statutárního města Ostravy. Rozvedení plynovodu je v území řešeno okružovou sítí, avšak v jedné slepé ulici je řešeno větví. Podrobný výpočet je stanoven v příloze č. 7.

Zásobování elektrickou energií je dle návrhu správce vyřešeno pomocí dvou nových kioskových trafostanic 22/04 kV typu Eltraf, které jsou napojeny podzemním vedením VN na stávající nadzemní vedení VN lemující ulici K Vodě. Z trafostanic jsou pozemky dále zásobeny pomocí jednotlivých smyček NN. Veřejné osvětlení bude napojeno na TS, která je umístěna ve veřejném prostranství 02.

Telekomunikační vedení nacházející se na ulici K Vodě bude zrušeno a nahrazeno novým vedením. S dalším návrhem telekomunikačního vedení se nepočítá. Napojení bude umožněno z vysílače na ulici Aleje, který nabízí veškeré potřebné služby.

Během výstavby vznikne odpad z kácení dřevin, který bude následně odvezen do kompostáren nebo použit jako palivové dříví. Rodinné domy budou produkovat běžný komunální odpad. Každý dům bude mít na hranici pozemku plochy pro nakládání s odpady. Svozy odpadů bude zajišťovat společnost OZO Ostrava, s.r.o.

Během provozu lokality se nepočítá se zvýšeným zatěžováním životního prostředí emisemi. Rodinné domy budou na vytápění používat nejmodernější plynové kotle.

h) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),

Rozvojová lokalita bude rozdělena do tří etap. V první etapě dojde k pokácení části stávajícího ovocného sadu a rekonstrukci ulice K Vodě. Následně dojde k vybudování dopravní a technické infrastruktury včetně veřejných prostranství 01 a částečně i 03. Bude postaveno 63 samostatně stojících RD. Poslední částí bude výsadba nové zeleně a založení trávníků.

V druhé etapě dojde k pokácení zbývajících částí ovocného sadu. Následovat bude výstavba zbývajících dopravní a inženýrské infrastruktury včetně vsakovacího zařízení. Bude postaveno 20 samostatně stojících RD a 12 řadových domů. Území bude dotvarováno výstavbou veřejného prostranství 02 a 04 včetně zeleně a založením trávníků.

V poslední etapě bude postaveno 42 samostatně stojících RD a 20 řadových domů a jejich následné napojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Bude dostavěno veřejné prostranství 03 včetně tenisového a nohejbalového kurtu, víceúčelového hřiště a fitness zóny.

i) orientační náklady stavby.

Ekonomická náročnost řešení pro urbanistický návrh č. 1 je v kapitole č. 7.

6. Souhrnná technická zpráva urbanistického návrhu č. 1

6.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Řešená rozvojová lokalita se nachází na západním okraji obce Hošťálkovice, na hranici se zastavěnou částí obce. Území je tvořeno dvěma lokalitami ÚRZ 7 a DK 53. Lokalita ÚRZ 7 o velikosti 17,36 ha navazuje na zastavitelné území DK 53 o rozloze 6,03 ha. Území má výrazně svažité a členitý reliéf, ukloněný k západu, do údolí řeky Opavy. Nadmořská výška v horní části území je 256 m n. m. a postupně klesá až na výšku 224 m n. m. Území je tvořeno jedním pozemkem, který je v soukromém vlastnictví a je veden v katastru nemovitostí jako ovocný sad. Součástí řešení jsou i dva pozemky, které navazují na řešené území. Jedná se o ulici K Vodě, která je ve vlastnictví Statutárního města Ostravy a je vedena v katastru nemovitostí jako ostatní plochy.

Území je ohraničeno na západě a severu parcelními hranicemi sousedních zemědělských pozemků, na východě hranicí soukromého pozemku a pozemku pro aktivity Úřadu městského obvodu Hošťálkovice, a na jihu místní komunikací – ulicí K Vodě.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Před zahájením práce na projektové dokumentaci byl proveden vizuální průzkum. Na ulici K Vodě se nachází archivní vrt do hloubky 7,9 m. Lokalitu tvoří pleistocenní sprašové hlíny, které jsou charakterizovány jako světle hnědé až žlutohnědé jíly. V jejich podloží se nacházejí mocné ledovcové sedimenty (jíly a šterky). Místy v území zasahuje i smíšený sediment, který je zastoupen hlínou a pískem. Z hlediska mapy radonového indexu podloží byl dosažen nejvyšší stupeň 2, což je střední index. Je tedy nutné počítat s možností zvýšené koncentrace radonu v podloží. Ostatní průzkumy budou doplněny před zahájením stavebních prací.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Ulice K Vodě je lemována nadzemním vedením VN 22 kV, které v jihovýchodním rohu křížuje řešené území a jeho OP je 7 m od osy krajního vodiče na obě strany. Přes území vedou tři radioreléové sítě, které mají OP v šířce 25 m od osy paprsku na obě strany a výškové omezení staveb do 15 m. Podél ulice K Vodě vede telekomunikační vedení, které má OP 1,5 m po obou stranách krajního vedení. Na západní straně se pod lokalitou nachází VTL o

velikosti DN 500, které má bezpečnostní pásmo 40 m po obou stranách od půdorysu plynovodního vedení, avšak řešené území neovlivní.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovaného území apod.,

Lokalita se nachází mimo záplavové i poddolované území. Část je situována v CHLÚ stanoveném pro ložisko černého uhlí a zemního plynu. Dále se zde nachází výhradní bilancovaná ložiska nerostných surovin bývalého dolu Odra. Na ložisko černého uhlí je vázáno rovněž výhradní ložisko zemního plynu.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Návrh byl proveden v souladu s územním plánem a limity v území. Bylo respektováno nenásilné a přirozené zapojení rozvojové lokality, která nebude ovlivňovat stávající prostředí ani zástavbu. Odtokové poměry nebudou ve velké míře ovlivněny. Zasakování dešťových vod bude probíhat na soukromých pozemcích a plochách veřejných prostranstvích. Srážky budou odváděny pouze z komunikací, jejichž velké množství bude odváděno do vsakovacího zařízení, případně do řeky Opavy.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Požadavky na asanace se v zájmové lokalitě nevyžadují. Jelikož se na území nachází neudržovaný ovocný sad s přestárlými stromy a náletovým porostem, dojde k velkému množství kácení dřevin. Celkem dojde k vykácení 5 950 ovocných stromů a 440 listnatých stromů. V důsledku pokácení velké množství zeleně doporučuji záměr před realizací ověřit procesem EIA. Na jednotlivých pozemcích a veřejných prostranstvích dojde k opětovnému vysázení dřevin a založení trávníků.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Pozemek je veden jako ovocný sad, tudíž spadá do ochrany ZPF a bude nutné požádat o jeho vyjmutí. Dojde k odnětí 22,78 ha půdy. Pozemky k plnění funkce lesa se zde nenacházejí.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

V současné době je napojení na dopravní infrastrukturu přes stávající ulici K Vodě a ulici Výhledy. Příjezdová komunikace má nevyhovující povrch a dle ÚP je její rekonstrukce. Na

jejím místě je navržena místní dvouproudová komunikace, která bude napojena na Severní spoj. Dále se bude napojovat na ulice Výhledy a Zimní.

Část území se napojí na stávající řady na ulici Výhledy v zastavěné části obce. Vodovodní potrubí zde bude napojeno na stávající vedení PVC o velikosti DN 80 a 150. Vodovod DN 80 bude napojen přes pozemek 1318/3, který je ve správě Statutárního města Ostravy. Z důvodu výstavby lokality ÚRZ 6 a 7 by bylo účelné najít vhodné místo pro výstavbu dalšího podzemního zdroje, popřípadě zajistit posílení stávajících řadů. Část východního území je napojeno na stávající řad splaškové kanalizace o velikosti DN 300 z materiálu PVC. Zbytek lokality je napojen do řadu splaškové kanalizace DN 500, který je navržen v ÚP a ústí do kmenové stoky, která odvádí splašky do ČOV. Dešťová kanalizace je rozdělená na jednotlivé větve, které odvádí dešťovou vodu do výhledového potrubí DN 500, který je navržen v ÚP a dále pak do řeky Opavy. Větev 8 – 17 ústí do vsakovacího zařízení a následně během přepadu do výhledového potrubí a řeky Opavy. Plynovodní potrubí je napojeno na stávající STL řady z materiálu PE na ulici Výhledy o velikosti DN 90 a 110. Plynovod DN 90 bude napojen přes pozemek 1318/3, který je ve správě Statutárního města Ostravy. Napojení na elektrickou energii bude umožněno pomocí dvou nových kioskových trafostanic 22/04 kV typu Eltraf, které jsou napojeny podzemním VN na stávající nadzemní vedení VN 22 kV lemující ulici K Vodě. Veřejné osvětlení bude napojeno na TS, která je umístěna ve veřejném prostranství 02. V lokalitě není uvažován návrh podzemního telekomunikačního vedení, avšak stávající jedno vedení bude zrušeno a nahrazeno vedením novým. Napojení na telekomunikační vedení bude umožněno z vysílače na ulici Aleje, který nabízí veškeré potřebné služby.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Výstavba záměru bude postupovat dle časového harmonogramu, který bude vypracován v dalším stupni projektové dokumentace. Výstavba bude rozdělena do tří etap, které jsou blíže specifikované v kapitole 5.4 h).

6.2 Celkový popis stavby

6.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Hlavním účelem je výstavba rodinných domů sloužících pro bydlení na ploše o výměře 23,39 ha. Celkem je navrženo 125 samostatně stojících RD typu Efekt Plus a 32 řadových domů

typu Linea 11. Vzájemné odstupy staveb jsou dodrženy dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Další částí je dopravní infrastruktura. Do té patří příjezdové komunikace, chodníky, zpevněné plochy, asfaltové komunikace a parkovací plochy. Na ulici K Vodě jsou umístěny 2 autobusové zastávky. S těma se počítá pouze v případě, že se uskuteční výstavba Severního spoje, neboť stávající komunikace v obci neumožňují průjezd a vytočení autobusů. Řešená lokalita je dále napojena na zrekonstruovanou ulici K Vodě sítí obslužných komunikací, které jsou řešeny jako zóna 30. Je navrženo 22 podélných parkovacích stání, které jsou řešeny především jako parkovací zálivy. Kolmá parkovací stání jsou navržena u VP 01 a VP 03 v celkovém počtu 23 a 5 pro zdravotně a tělesně postižené.

Nedílnou součástí jsou i veřejná prostranství. Jsou navrženy celkem 4 veřejná prostranství, ve kterých jsou navrženy prvky dětských hřišť v podobě jednověžových hradů, altán, tenisový a nohejbalový kurt, víceúčelové hřiště, fitness zóna s posilovací stanicí a soustavou hrazd, městský mobiliár a vsakovací zařízení pro zadržování dešťových vod. Území je dotvarováno stávajícími i nově navrženými stromy a parkovým trávníkem.

6.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Vybraný urbanistický návrh splňuje funkční a prostorové využití rozvojové lokality o výměře 23,39 ha včetně dodržení regulativ stanovených Statutárním městem Ostrava. Studie svou koncepci umožňuje nenásilné a přirozené zapojení rozvojové lokality, která nebude ovlivňovat stávající prostředí ani zástavbu. V lokalitě jsou nejvíce zastoupeny samostatně stojící RD, které v obci a blízkém okolí převažují. Celkovou tvář území pak dotváří návrh dopravní infrastruktury, veřejných prostranství a zeleně. Studie byla zpracována dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území a jednotlivé RD dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Kompozice prostorového řešení je pomyslně rozdělena na několik částí sítí obslužných komunikací, na kterých je umístěno 23 kolmých parkovacích stání, 5 pro osoby zdravotně postižené a 22 podélných parkovacích stání. Severní okraj je lemován veřejným prostranstvím. V těchto jednotlivých částech je potom zvolena parcela tak, aby splňovala základní požadavky na minimální velikosti a orientaci ke světovým stranám. Plochy jednotlivých pozemků se pohybují v rozmezí od 506 m² do 1 810 m².

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

V urbanistickém návrhu je navrženo 125 samostatně stojících domů a 32 řadových domů. Jedná se o dvoupodlažní nepodsklepené typové domy s garáží a obytným podkrovím. Domy mají obdélníkový tvar se sedlovou střechou. Samostatně stojící dům má půdorysné rozměry 8,54 m x 10,54 m a řadový dům 11,27 m x 8,99 m. Garáže domů mají také obdélníkový tvar a jsou určeny pro stání jednoho automobilu. Fasáda samostatně stojícího RD je v pískové barvě a řadový dům je obložen z lícových cihelných pásků. Jako materiál pro výstavbu byly použity cihelné bloky HELUZ.

6.2.3 Bezbariérové užívání stavby

Urbanistický návrh byl vypracován dle podmínek vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Chodníky a zpevněné komunikace jsou navrženy v šířce 2 000 mm, jejich podélný sklon je nejvýše 8,33%, příčný sklon 2% a výškové rozdíly nejsou vyšší než 20 mm. Přirozená vodící linie je tvořena především podezdívkou plotu, případně vyvýšeným obrubníkem výšky 80 mm. Je navrženo pět vyhrazených parkovacích stání se šířkou 3 500 mm, s podélným sklonem nejvýše 2% a příčným sklonem nejvýše 2,5%. Přechody pro chodce jsou opatřeny varovným a signálním pásem včetně sníženého obrubníku s výškou maximálně 20 mm. Zastávka MHD je opatřena signálním pásem, kontrastním pásem a bezbariérovým obrubníkem. Jednotlivé šířky těchto úprav a použité materiály odpovídají požadavkům vyhlášky.

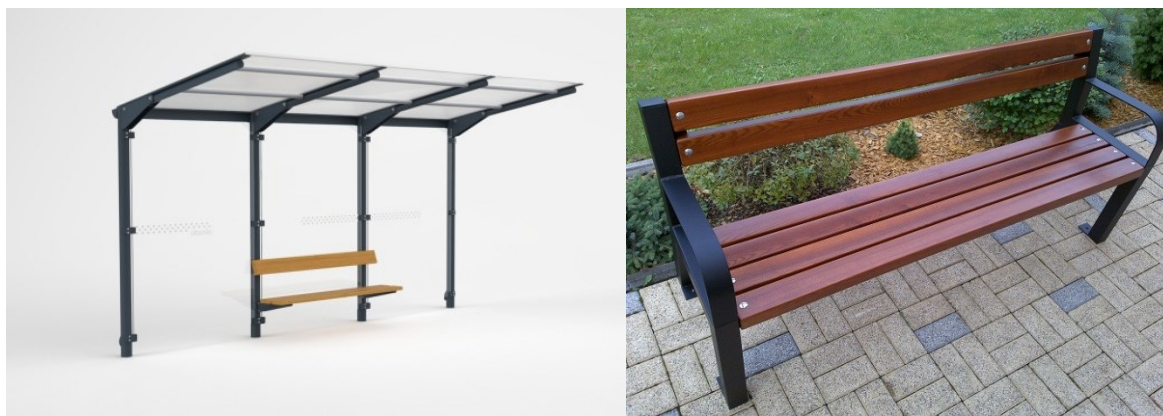
6.2.4 Bezpečnost při užívání stavby

Urbanistický návrh byl proveden tak, aby nedocházelo k negativnímu ohrožování lidského života, zdraví a bezpečnosti včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Na veškeré stavby a objekty byly použity certifikované nezávadné materiály a výrobky. Na komunikacích byly pro zvýšení bezpečnosti použity jednostranné bodové zúžení, které jsou osazeny zelení. Dalším bezpečnostním prvkem je navržená rychlost v celé lokalitě, která je 30 km/h. O bezpečnost na pozemcích se stará každý vlastník sám. Veřejné prostranství včetně dětských a sportovních hřišť bude pod správou města. Budou zde osazeny tabule s informačním a provozním řádem.

6.2.5 Základní technický popis staveb

Městský mobiliář

V lokalitě jsou navrženy prvky městského mobiliáře v podobě laviček, odpadkových košů, zastávkových přístřešků, veřejného osvětlení a altánů. Jsou použity lavičky Deluxe s područkou. Konstrukce je tvořena plochou oceli, na niž je připevněná sedací a opěrná část z tvrdého dubového dřeva o rozměru prken 1500 x 80 x 45 mm. Venkovní odpadkové koše jsou typu MHD s kovovou konstrukcí obloženou kvalitním namořeným dřevem. Koš je vybaven vyjímatelnou pozinkovanou vložkou o objemu 65 l. Zastávkové přístřešky jsou třímodulové bez bočnic a s bočnicí. Konstrukce je z ocelových trubek na 4 hlavních stojinách s přírubami pro ukotvení pod dlažbu. Povrchová úprava konstrukce je žárový zinek a vypalovaná fasádní barva. Konstrukce je vyplněna kaleným sklem. Součástí je lavička typu TUBO. Šestiboký altán se čtyřmi lavicemi a zástěnou průměru 6 m byl vyroben z hranolů a dvojitých sloupů. Veškeré dřevěné prvky jsou tlakově impregnované s lazurou v odstínu dřeva. Pro veřejné osvětlení jsou použity vetknuté ocelové stožáry výšky 5 m, na kterých jsou připevněny svítidla MODUS LV240. Grafické znázornění a umístění mobiliáře je na výkrese č. 12.



Obr. 6 Zastávkový přístřešek bez bočnic a lavička DELUXE [20,19]

Dětská a sportovní hřiště

V lokalitě jsou navržena dětská hřiště ve formě jednověžových hradů typu Český Šternberk výšky 4,17 m a typu Universal 4U-124D výšky 3,2 m. Jednověžové hradě jsou určeny pro děti od 3 do 14 let. Součástí jsou skluzavky, houpačky a šplhací prvky. Ve fitness zónách jsou navrženy stanice ST3 Ruce výšky 2,5 m a soustava hrazd Sb bar 08 výšky 2,3 m. Prvky fitness zóny jsou určeny pro uživatele od 12 let. Hřiště jsou doplněny o dopadové plochy

z pryžové dlažby SAP D-SBR. Desky jsou dostupné v různých barevných provedeních o rozměru 35 x 500 x 500 mm. Grafické znázornění a umístění prvků je na výkrese č. 12.

Dále je navržen tenisový a nohejbalový kurt a víceúčelové hřiště. Tenisový a nohejbalový kurt má rozměry 13 x 9 m. Víceúčelové hřiště má rozměry 36 x 18 m a je zde umožněno hrát basketbal a fotbal. Grafické znázornění a umístění sportovních hřišť je na výkrese č. 04.



Obr. 7 Jednověžový hrad Český Šternberk a Universal 4U-124D [14,21]

6.2.6 Technická a technologická zařízení

Z důvodu nedostatečné kapacity stávajících TS jsou navrženy dvě nové kioskové TS typu Eltraf CTSbb 1 x 630/3-24 o rozměru 3 000 x 2 260 x 2 210 mm. Konstrukce je tvořena celobetonovým odlitkem z betonu C40. Trafostanice jsou umístěny ve veřejném prostranství a je tedy umožněn přístup pro správce sítě v případě poruchy. V návrhu je umístěno vsakovací zařízení s maximální retenční hladinou 2 m opatřené šachtou s přepadem do řeky Opavy. Patří zde i zařízení v technických místnostech RD, které slouží pro ohřev vody a vytápění.



Obr. 8 Kiosková trafostanice Eltraf CTSbb [15]

6.2.7 Požárně bezpečnostní řešení

Návrh lokality byl proveden dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. Jsou navrženy dostatečné šířky komunikací a neprůjezdné komunikace jsou ukončeny obratišti, které umožňují otáčení vozidel ZHS ČR. V lokalitě je navrženo 6 podzemních hydrantů, při minimální dimenzi potrubí DN 80, které jsou od sebe vzdáleny od 200 do 400 m. V dalším stupni dokumentace budou stanoveny požadavky na jednotlivé bezpečnostní zařízení v RD.

6.2.8 Hygienické požadavky na stavby, hluk, vibrace a prašnost

V důsledku pokácení velké množství zeleně doporučuji záměr před realizací ověřit procesem EIA o výsledném vlivu stavby na životní prostředí, který však není předmětem diplomové práce. V období výstavby bude docházet ke zvýšenému znečištění ovzduší a zvýšeným hodnotám hluku a prašnosti. Zdrojem těchto znečištění jsou zemní stroje, motorové pily a průjezdy nákladních automobilů pro odvoz dřevní hmoty. Všechny rodinné domy jsou napojeny na síť technické infrastruktury a jsou navrženy tak, aby splňovali požadavky na osvětlení, větrání a tepelnou pohodu. Rodinné domy budou produkovat běžný komunální odpad. Každý dům bude mít na hranici pozemku plochy pro nakládání s odpady. Svozy odpadů bude zajišťovat společnost OZO Ostrava, s.r.o.

6.2.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Lokalita se nachází mimo záplavové i poddolované území. Nehrozí zde ani výskyt bludných proudů a seismicity. Z hlediska mapy radonového indexu podloží byl dosažen nejvyšší stupeň 2, což je střední index. Je tedy nutné použít protiradonové izolace spojitě v celé ploše kontaktní konstrukce. Vhodné je zadat realizaci protiradonové izolace specializované firmě. Část území zasahuje do CHLÚ, a proto musí být povolování a zřizování staveb prováděno v souladu se zákonem č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

6.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Jednotlivé rodinné domy a objekty budou napojeny na nově vybudované řady, které jsou napojeny v místech k tomu určených na ulici Výhledy, případně do kmenové stoky. Napojovací body jsou zakresleny na výkresech č. 08 a 09. Nové řady vedou v prostoru místních komunikací a propojovacích chodníků a jsou navrženy v souladu s normou ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Zásobování pitnou vodou

Celková průměrná denní potřeba vody pro řešené území je 62 172 l/d. Podrobný výpočet je stanoven v příloze č. 3. Napojení na řad z materiálu PVC o velikosti DN 80 je v severní části území na ulici Výhledy. Dalším napojovacím místem na řad z materiálu PVC o velikosti DN 150 je bod v jihovýchodní části území na ulici Výhledy. Tyto dva řady se propojí nově navrženým řadem z materiálu PE 100 RC o velikosti DN 80 a 100 a dojde tak k vytvoření okružové sítě. Vodovodní řad DN 80 prochází pozemek 1318/3, který je ve správě Statutárního města Ostravy. Požadavky na obsyp a zásyp potrubí jsou stanoveny výrobcem potrubí. Jednotlivé přípojky rodinných domů budou napojeny na řady z materiálu PE 100 RC pomocí elektrotvarovek.

V lokalitě je navržen 1 podzemní hydrant DN 80 a 5 podzemních hydrantů DN 100, které jsou od sebe vzdáleny od 200 do 400 m. Grafické znázornění vodovodu je na výkrese č. 09.

Odkanalizování – splašková kanalizace

Gravitační splašková kanalizace je navržena na maximální hodinový průtok 11 398 l/h, což je 3,17 l/s. Podrobný výpočet je stanoven v příloze č. 4. Část území je napojeno novým řadem z materiálu PP ULTRA-RIB II SN 16 o velikosti DN 300 na stávající řad o velikosti DN 300 z materiálu PVC v jižní části území na ulici Výhledy. Zbývající část lokality je napojena na nový řad z materiálu PP ULTRA-RIB II SN 16 o velikosti DN 300, který ústí do výhledového řadu splaškové kanalizace DN 500 a ústí do kmenové stoky, která odvádí splašky do ČOV. Materiál, velikost a uložení potrubí vychází z požadavků na provádění stokových sítí společnosti OVAK, a.s. Grafické znázornění splaškové kanalizace je na výkrese č. 09.

Odkanalizování – dešťová kanalizace

Výpočet množství dešťových vod je stanoven v příloze č. 5 a vsakovacího zařízení v příloze č. 6. Gravitační dešťová kanalizace je rozdělena na jednotlivé větve o velikosti DN 300 z materiálu PP ULTRA-RIB II SN 16. Větve 1 -7 jsou odvedeny do výhledové dešťové kanalizace o velikosti DN 500. Větve 8 – 17 ústí přes odlučovač ropných látek do vsakovacího zařízení o retenčním objemu 275,63 m³. Následně je voda pomocí přepadu odvedena do výhledového potrubí DN 500, který je navržen v ÚP a dále pak do řeky Opavy. Kanalizace odvádí srážky pouze z komunikací. Jsou navrženy uliční vpusti od firmy Wavin. Vtokové litinové mříže jsou vybaveny kalovými koši. Dešťové vody na pozemcích budou řešeny vsakováním, které si každý vlastník pozemku zajistí sám. Materiál, velikost a uložení

potrubí vychází z požadavků na provádění stokových sítí společnosti OVAK, a.s. Grafické znázornění dešťové kanalizace je na výkrese č. 09.

Elektrická síť a veřejné osvětlení

Zásobování elektrickou energií je dle návrhu správce vyřešeno pomocí dvou nových kioskových trafostanic 22/04 kV typu Eltraf CTSbb 1 x 630/3-24. Jejich napojení je pomocí podzemního vedení VN, které je prostřednictvím dvou stožárů napojeno na stávající vzdušné vedení VN přes úsekové odpínače na ulici K Vodě. Z trafostanic jsou pozemky dále zásobeny pomocí jednotlivých smyček NN. Je uvažována výstavba jednoho společného pilíře s hlavní domovní skříní vždy pro dvě sousedící parcely.

Veřejné osvětlení bude napojeno na novou kioskovou TS, která je umístěna ve veřejném prostranství 02. Pro veřejné osvětlení jsou použity vetknuté ocelové stožáry výšky 5 m, na kterých jsou připevněny svítidla MODUS LV240. Jejich vzdálenost se pohybuje od 30 do 40 m. Grafické znázornění elektrického vedení a veřejného osvětlení je na výkrese č. 08.

Zásobování plynem

Celková hodinová potřeba plynu pro obyvatelstvo je 337,19 m³/h. Podrobný výpočet je stanoven v příloze č. 7. Napojení na řad STL z materiálu PE o velikosti DN 110 je v severní části území na ulici Výhledy. Dalším napojovacím místem na řad STL z materiálu PE o velikosti DN 90 je bod v jihovýchodní části území na ulici Výhledy. Tyto dva řady se propojí nově navrženým řadem z materiálu PE o velikosti DN 90. Část plynovodu DN 90 prochází pozemek 1318/3, který je ve správě Statutárního města Ostravy. Rozvedení plynovodu je v území řešeno okružovou sítí, avšak v jedné slepé ulici je řešeno větví. Grafické znázornění plynovodu je na výkrese č. 08.

Telekomunikační vedení

V lokalitě není uvažován návrh podzemního telekomunikačního vedení, avšak stávající jedno vedení na ulici K Vodě bude zrušeno a nahrazeno vedením novým. Napojení na telekomunikační vedení bude umožněno vzdušným vedením z vysílače na ulici Aleje, který nabízí veškeré potřebné služby. Grafické znázornění přeložení telekomunikačního vedení je na výkrese č. 08.

6.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Území je z hlediska dopravního řešení tvořeno zrekonstruovanou dvouproudovou komunikací – ulici K Vodě, která lemuje jižní a východní stranu území. Komunikace má šířku 6,5 m a je navržena jako obslužná s dovolenou rychlostí 50 km/h. Komunikace má asfaltobetonový povrch. Jsou zde umístěny 2 autobusové zastávky, pro které bude navržena nová trasa z Poruby přes Severní spoj, dále po ulici K Vodě, kde odbočí a povede kolem ÚRZ 6, až se napojí na mimoúrovňovou křižovatku směrem do centra Ostravy. Návrh autobusových zastávek a nové trasy bude mít smysl pouze v tom případě, když se uskuteční výstavba Severního spoje, neboť stávající komunikace v obci neumožňují dostatečný průjezd a vytočení autobusů. Z tohoto důvodu nemůže být prodloužená stávající trasa linky č. 34. Na ulici K Vodě je dále napojena síť obslužných komunikací, které jsou řešeny jako zóna 30. Komunikační síť je navržena s ohledem na sklonitý terén, a to především na dodržení maximálního podélného sklonu. Její trasování je v zásadě po vrstevnicích, tzn. zhruba ve směru sever – jih. Tyto komunikace mají šířku 6 m a poloměr zaoblení zatáček je 8 m. Na vjezdu do těchto komunikací jsou umístěny dlouhé zpomalovací prahy. Jsou zde umístěny dvě slepé komunikace, které jsou opatřeny okružním obratištěm a jedna slepá ulice opatřená úvratovým obratištěm. Šířka hlavního dopravního prostoru je 7 m, na který navazuje přidružený prostor šířky 3 m a na druhé straně šířky 1,5 m. Přidružený prostor je tvořen zeleným pásem a chodníkem. V západní části je umístěna jednosměrná komunikace šířky 3,5 m. Povrch těchto komunikací je asfaltobetonový.

Zklidňujícím prvkem jsou jednostranné bodové zúžení osazené zelení, případně jedna vysazená plocha, která slouží k parkování. Rozhledové poměry jsou navrženy v souladu s normou ČSN 73 6102 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů. Dopravní značení bude řešeno v dalším stupni dokumentace.

Území je dále doplněno o chodníky a zpevněné komunikace šířky 2 m. Na chodníky je použita zámková dlažba BEST-BEATON o rozměrech 60 x 200 x 165 mm a na zpevněné komunikace pro pěší betonová dlažba HOLLAND I MIX o rozměrech 60 x 200 x 100 mm. V severovýchodní části území na slepé komunikaci nejsou chodníky navrženy. Přechody pro chodce jsou podrobněji řešeny v kapitole 6.2.3. Grafické znázornění dopravního řešení je na výkrese č. 06.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení lokality je pomocí zrekonstruované ulice K Vodě, která se bude napojovat na Severní spoj, na stávající ulici Výhledy a dále bude v severním rohu propojovat ulici Zimní. Chodníky jsou napojeny na stávající komunikace pro pěší na ulicích Výhledy, K Vodě a Zimní.

c) doprava v klidu.

Parkování je řešeno především samostatným parkováním na jednotlivých pozemcích. Každý RD má garáž a jedno parkovací místo před garáží. Území je doplněno o podélná a kolmá parkovací stání. Stání slouží pro návštěvníky veřejných prostorů, případně pro návštěvníky rodinných domů. U veřejného prostranství 01 je navrženo 11 kolmých stání šířky 2,5 m a 2 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace šířky 3,5 m. Délka stání je 5 m. U veřejného prostranství 03 je navrženo 12 kolmých stání šířky 2,5 m a 3 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace šířky 3,5 m. Délka stání je 5 m. Je navrženo 22 podélných parkovacích stání, které jsou řešeny především jako parkovací zálivy šířky 2 m a délky 6,75 m. Na parkovací stání jsou použity zatravněvací dlaždice BEST-VEGA o rozměrech 80 x 600 x 400 mm, vyjma stání pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ČSN 73 6110 Z1 je v příloze č. 8.

6.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Celkem dojde k vykácení 5 950 ovocných stromů a 440 listnatých stromů. Bude zachováno 50 ovocných a 10 listnatých stromů, které jsou v severním veřejném prostranství 03. V první etapě realizace zástavby dojde k pokácení části ovocného sadu a rekonstrukci ulice K Vodě. V druhé etapě dojde k pokácení zbývajících částí. V poslední fázi dojde k sadovým úpravám, modelaci terénu a terénním úpravám svažitého terénu. Území bude dotvarováno výstavbou veřejných prostranství včetně zeleně a založením trávníků. Jsou navrženy okrasné javory červené, mleč a platany. O sekání trávy a údržbu stromů se bude starat Úřad městského obvodu Hošťálkovice. Veškerá zeleň je navržena s ohledem na vedení inženýrských sítí.

6.6 Zásady organizace výstavby

a) ochrana okolí staveniště a požadavky na související demolice a kácení dřevin,

Výstavba bude probíhat v pracovních dnech v době od 6 do 18 hodin, provádění prací v noční době není povoleno. Kácení zeleně bude probíhat v období vegetačního klidu. Stromy ponechané na území budou v průběhu výstavby chráněny proti poškození. Bude použito bednění na kmenech a omezení výkopových prací v prostoru vymezeném obvodem korun stromů.

b) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Zemina pocházející z výkopových prací pro RD a vedení technické infrastruktury bude zpětně použita pro zarovnání terénních nerovností.

7. Ekonomická náročnost návrhu

Ekonomická náročnost řešeného návrhu byla zpracována na základě plošných a objemových výměr a pomocí jednotkových cen. Výpočet byl proveden podle průměrných cen dopravní a technické infrastruktury (www.uur.cz). Cena za městský mobiliář je stanovena dle subdodavatelů těchto prvků. Veškeré ceny jsou uváděny bez DPH.

Ekonomické zhodnocení se dělí na 7 základních částí, kdy v první je stanovena cena pozemku dle tržních hodnot, které inzerují realitní kanceláře v této lokalitě. Druhá část je tvořena stavební částí. Patří sem rodinné domy, dopravní a technická infrastruktura, zeleň a mobiliář. Třetí části jsou náklady na projektové a průzkumné práce. Čtvrtá část jsou náklady na umístění stavenišť. V páté části jsou stanoveny náklady na přeložení telekomunikačního vedení. Šestá část je tvořena finanční rezervou. V poslední části jsou poplatky za vyjmutí z půdního fondu.

I. Pozemek

Tab. 1 Propočet nákladů

Název položky	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celková cena [Kč]
Pozemek ovocného sadu	m ²	227 800	700	159 460 000,-
Celkem za pozemek				159 460 000,-

II. Stavební část

A) Rodinný dům				
Název položky	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celková cena [Kč]
RD Efekt Plus		125 RD x 2 800 000		350 000 000,-
RD Linea 11		32 RD x 2 200 000		70 400 000,-
Celkem za 157 rodinných domů				420 400 000,-

B) Dopravní infrastruktura				
<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Komunikace asfaltová	m ²	18 233	1 183	21 569 700,-
Dlážděné pěší komunikace	m ²	5 800	896	5 196 800,-
Pěší komunikace z betonové dlažby	m ²	3 192	746	2 381 300,-
Příjezdové komunikace k RD	m ²	3 504	896	3 139 600,-
Zatrávňovací dlažba	m ²	804	2 445	1 965 800,-
Zastávkový obrubník	m	26	1 870	48 600,-
Celkem za dopravní infrastrukturu				34 301 800,-

C) Technická infrastruktura				
<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Elektrické vedení, veřejné osvětlení				
Kabelové vedení NN	m	3 530	501	1 768 600,-
Kabelové vedení VN	m	976	1 742	1 700 200,-
Přípojka elektro	m	1 787	314	561 200,-
Veřejné osvětlení	m	4 107	1 300	5 339 100,-
Celkem za elektrické vedení a veřejné osvětlení				9 369 100,-

<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Plynovodní vedení STL				
Plynovod DN 90	m	3 389	1 002	3 395 800,-
Přípojky plynovodní DN 32	m	1 944	702	1 364 700,-
Celkem za plynovodní potrubí				4 760 500,-

<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Sdělovací vedení				
Sdělovací vedení	m	515	195	100 500,-
Celkem za sdělovací vedení				100 500,-

<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Vodovodní vedení				
Vodovodní řad PE 100 RC DN 100	m	3 232	1 880	6 076 200,-
Vodovodní řad PE 100 RC DN 80	m	458	1 790	819 900,-
Přípojky vodovodní DN 32	m	2 120	4 500	9 540 000,-
Celkem za vodovodní potrubí				16 436 100,-

<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Kanalizační vedení				
Kanalizace splašková DN 300 PP	m	2 951	6 365	18 783 200,-
Dešťová kanalizace DN 300 PP	m	3 120	6 365	19 858 800,-
Přípojky kanalizační DN 150	m	980	1 884	1 846 400,-
Odlučovač ropných látek	ks	1	21 851	21 851,-
Celkem za kanalizační potrubí				40 510 300,-
Celkem za technickou infrastrukturu				71 176 500,-

D) Zeleň				
<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Pokácení stromů	ks	6 390	2 255	14 409 500,-
Založení trávníku parkového	m ²	52 212	39	2 036 300,-
Výsadba stromů	ks	120	2 500	300 000,-
Celkem za zeleň				16 745 800,-

E) Mobiliář				
<i>Název položky</i>	<i>MJ</i>	<i>Počet MJ</i>	<i>Kč/MJ</i>	<i>Celková cena [Kč]</i>
Lavička DELUXE	ks	120	4 790	574 800,-
Odpadkový koš MHD	ks	45	1 999	90 000,-
Hrad jednověžový Český Šternberk	ks	5	183 500	917 500,-
Hrad jednověžový UNIVERSAL	ks	4	58 990	236 000,-
Dopadové plochy	m ²	1 976	1 450	2 865 200,-
Dřevěný altán	ks	2	79 890	159 800,-
Stanice ST3 Ruce	ks	3	88 000	264 000,-
Hrazdy Sb bar 08	ks	3	73 000	219 000,-
Multifunkční hřiště	ks	1	465 000	465 000,-
Tenisové a nohejbalové hřiště	ks	1	350 000	350 000,-
Zastávkový přístřešek	ks	2	58 050	116 100,-
Celkem za mobiliář				6 257 400,-
Celkem za stavební část				548 881 500,-

III. Projektové a průzkumné práce

Kategorie objektu III.	8,15%
Celkový základní honorář za projektové a průzkumné práce	44 734 000 Kč

IV. Náklady na umístění staveniště

Zařízení staveniště	2,0%
Celkové náklady na umístění staveniště	10 980 000 Kč

V. Vyvolané investice

Přeložení telekomunikačního vedení	100 500 Kč
------------------------------------	-------------------

VI. Rezerva

Finanční rezerva	5%
Celková rezerva	27 450 000 Kč

VII. Ostatní náklady

Poplatky za vyjmutí z půdního fondu	12,01 Kč/m ²
Celkové náklady na vyjmutí z půdního fondu	2 735 900 Kč

Celkové náklady	794 400 000 Kč bez DPH
------------------------	---

8. Závěr

Cílem mé diplomové práce bylo navrhnout vhodné využití rozvojové lokality pro rodinné bydlení, na které stojí v současné době starý neošetřovaný ovocný sad, a jenž se nachází v západní části městského obvodu Ostrava-Hošťálkovice na hranici se zastavěným územím obce. Nejdůležitějším úkolem bylo navrhnout takové funkční a prostorové řešení, které by umožňovalo přirozené a nenásilné zapojení nové zástavby do stávajícího prostředí. Největším problémem byla celková rozloha řešeného území spolu s velkým množstvím stávající zeleně. Územní studie respektuje požadavky a regulativy stanovené územním plánem Statutárního města Ostravy, včetně limitů v daném území.

Práce obsahuje dva urbanistické návrhy, přičemž pro první je dále zpracováno podrobné řešení dopravní a technické infrastruktury. Tato varianta umožňuje lepší návaznost na stávající zástavbu, má menší hustotu zastavění a menší pořizovací náklady. Je zde navrženo celkem 157 rodinných domů a čtyři veřejná prostranství, ve kterých jsou umístěny prvky dětských a sportovních hřišť společně s městským mobiliářem. Dále jsou vyřešeny přechody pro chodce, autobusové zastávky či vsakovací zařízení. Nedílnou součástí je i ekonomická náročnost záměru.

Výsledkem této diplomové práce je poskytnutí zastupitelům městského obvodu Hošťálkovice dostatek námětů a podkladů k zastavění této rozvojové lokality, která díky své výborné poloze umožňuje nezapomenutelný zážitek z výhledu do údolí řeky Opavy či na okrajové partie Nízkého Jeseníku. Při zpracování jsem vycházel ze získaných znalostí, doporučené literatury, platných zákonů, norem a konzultací s odborníky v dané problematice.

9. Seznam použité literatury

Knihy

- [1] DOUTLÍK, L. *Zonální struktury: Urbanistická typologie*. 2. vyd. Praha: ČVUT, 1996, 272 s. ISBN 80-010-1468-1.
- [2] HASÍK, O. *Územní plánování: Pro rozsah studia jednoho ročníku*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2003, 96 s. ISBN 80-248-0282-1.
- [3] MAIER, K. *Územní plánování*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004, 85 s. ISBN 80-01-02240-4.
- [4] NEUFERT, E. *Navrhování staveb*. Praha: Consultinvest, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6.

Zákony, vyhlášky a normy

- [5] ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*.
- [6] TP 218 *Navrhování zón 30*.
- [7] Vyhláška č. 501/2006 Sb., *o obecných požadavcích na využívání území*.
- [8] Zákon č. 183/2006 Sb., *o územním plánování a stavebním řádu*.
- [9] Zákon č. 274/2001 Sb., *o vodovodech a kanalizacích*.
- [10] Zákon č. 458/2000 Sb., *energetický zákon*.

Internetové odkazy

- [11] *Česká geologická služba*. [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <www.geology.cz/extranet/>
- [12] *Český statistický úřad*. [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <www.czso.cz/>
- [13] *Český úřad zeměměřický a katastrální*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.cuzk.cz/>
- [14] *Dětská hřiště Bonita*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.hriste-bonita.cz/>
- [15] *Eltraf, a.s.* [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.eltraf.cz/>
- [16] *Mapový portál*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.mapy.cz/>
- [17] *Mapový portál Ostravy*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.gisova.ostrava.cz/>
- [18] *Městský obvod Hošťálkovice*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.hostalkovice.ostrava.cz/>
- [19] *Parky Abc*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.parkyabc.cz/>

[20] *Urbania*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.urbania.cz/>

[21] *Výrobce prvků dětských hřišť*. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <www.kulant.cz/>

Přednášky

[22] ZDAŘILOVÁ, R.: *Typologie bytových a občanských staveb*. Ostrava: 2010.

Jiné zdroje

[23] Územně analytické podklady Statutárního města Ostravy.

10. Seznam tabulek

Tab. 1 Propočet nákladů

11. Seznam obrázků

- Obr. 1 Poloha obce Hošťálkovice
- Obr. 2 Znak městského obvodu Hošťálkovice
- Obr. 3 Územní plán městského obvodu Hošťálkovice
- Obr. 4 Fotografie stávajícího stavu
- Obr. 5 Poloha řešené lokality
- Obr. 6 Zastávkový přístřešek bez bočnic a lavička DELUXE
- Obr. 7 Jednověžový hrad Český Šternberk a Universal 4U-124D
- Obr. 8 Kiosková trafostanice Eltraf CTSbb

12. Seznam příloh

- Příloha č. 1 Fotodokumentace stávajícího stavu
- Příloha č. 2 Výpis z katastru nemovitosti
- Příloha č. 3 Výpočet potřeby pitné vody
- Příloha č. 4 Výpočet množství splaškových vod
- Příloha č. 5 Výpočet množství dešťových vod
- Příloha č. 6 Výpočet vsakovacího zařízení
- Příloha č. 7 Výpočet potřeby plynu
- Příloha č. 8 Výpočet počtu parkovacích míst

13. Seznam výkresové části

Výkres č.	Název výkresu	Měřítko
01	Situace širších vztahů	1:10 000
02	Limity území	1:2 500
03	Podélné profily terénu	1:1 500
04	Urbanistický návrh č. 1	1:1 500
05	Urbanistický návrh č. 2	1:1 500
06	Dopravní řešení	1:1 500
07	Řez komunikací s uspořádáním sítí	1:30
08	Technická infrastruktura – plyn, el. vedení, veř. osvětlení, telekomunikační vedení	1:1 500
09	Technická infrastruktura – vodovod, splašková a dešťová kanalizace	1:1 500
10	Detail A – návrh řešení přechodu pro chodce	1:50
11	Detail B – návrh řešení autobusové zastávky	1:200
12	Situace veřejného prostranství – VP 01	1:350
13	Řez B-B', C-C' vsakovacího zařízení	1:100
14	Vizualizace řešeného území	-

Poděkování

Rád bych poděkoval panu Ing. Zbyňku Proskemu, Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce, za cenné rady, připomínky a metodické vedení, které mi pomohly při zpracování této práce.

Příloha č. 1

Fotodokumentace stávajícího stavu



Pohled jižní



Pohled z ulice Výhledy



Pohled na roh sadu a ulici K Vodě



Pohled na ulici K Vodě

Příloha č. 2

Výpis z katastru nemovitosti

Číslo pozemku	Celková rozloha (m²)	Druh pozemku	Vlastnické právo
1318/1	255 986	ovocný sad	Financial Founad, a.s., Na Valše 676/18, Přívoz, 70200 Ostrava
1318/2	203 537	orná půda	Financial Founad, a.s., Na Valše 676/18, Přívoz, 70200 Ostrava
1318/5	6 159	trvalý travní porost	Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava
2103	10 945	ostatní plocha	Statutární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

Příloha č. 3

Výpočet potřeby pitné vody

Výpočet specifické potřeby vody

Osoby na rodinný dům: 4 => celkem navrženo 157 rodinných domů

Celkem obyvatel: $4 * 157 = 628$ osob = p_i

Specifická potřeba pitné vody: $q = 35 + 1 \text{ m}^3/\text{os}/\text{rok} = 99 \text{ l}/\text{den}$ (stanoveno dle vyhlášky č. 120/2011 Sb.)

Koeficient denní nerovnoměrnosti: $k_d = 1,4$ pro velikost sídla od 1000 do 5000 obyvatel (stanoveno dle Směrnice č. 9/1973)

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti: $k_h = 1,8$ pro běžnou zástavbu (stanoveno dle Směrnice č. 9/1973)

1. Výpočet průměrné denní potřeby vody

$$Q_{p,b} = \Sigma (P_i * q) = 628 * 99 = \underline{62\,172 \text{ l}/\text{den}}$$

2. Výpočet maximální denní potřeby vody

$$Q_{max} = Q_{p,b} * k_d = 62\,172 * 1,4 = \underline{87\,041 \text{ l}/\text{den}}$$

3. Výpočet maximální hodinové potřeby vody

$$Q_{h(14)} = Q_{max} * 1/24 = 87\,041 * 1/24 = \underline{3\,627 \text{ l}/\text{hod}}$$

$$Q_{h(20)} = Q_{max} * k_h * 1/24 = 87\,041 * 1,8 * 1/24 = 6\,528 \text{ l}/\text{hod} \Rightarrow \underline{1,81 \text{ l/s}}$$

4. Návrh dimenze vodovodního potrubí

$$DN = \sqrt{\frac{4 * Q_{h(20)}}{\pi * v}} = \sqrt{\frac{4 * 1,81 * 10^{-3}}{\pi * 1,0}} = \underline{48 \text{ mm}}$$

Dle normy ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb, zásobování požární vodou se stanovuje potřeba požární vody podle druhu objektů a jejich plochy požárního úseku S. Pro rodinné domy do zastavěné plochy $S \leq 200$ DN 80.

Navrhnutá dimenze **DN 80 a DN 100** z důvodu umístění hydrantů na řady.

Příloha č. 4

Výpočet množství splaškových vod

Výpočet množství splaškových vod dle ČSN 75 6101

Předpokládá se, že množství splaškových odpadních vod odpovídá odebranému množství pitné vody.

$$Q_d = Q_p$$

$k_{max} = 2,2$ pro 1000 připojených obyvatel

$$Q_{max,s} = \left(\frac{Q_p}{24}\right) * k_{max} = \left(\frac{62\,172}{24}\right) * 2,2 = \mathbf{5\,699\,l/h}$$

k_{max} – koeficient nerovnoměrnosti průtoku [–]

$Q_{max,s}$ – maximální hodinový průtok splaškových vod [l/h]

Q_p – průměrný denní průtok splaškových vod [l/d]

Stoky splaškové stokové sítě oddílné soustavy se dimenzují na dvojnásobek maximálního hodinového průtoku.

$$Q_n = 2 * Q_{max,s} = 2 * 5\,699 = 11\,398\,l/h = \mathbf{3,17\,l/s}$$

Q_n – navrhovaný největší průtok splaškových vod [l/s]

Navrhnutá dimenze potrubí **DN 300** z materiálu PP ULTRA-RIB II. Průměr byl stanoven z nomogramu pro stoky Pragma a požadavků na provádění stokových sítí společnosti OVAK.

Příloha č. 5

Výpočet množství dešťových vod

Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

$$Q_r = \psi * i * A$$

Q_r – maximální odtok dešťových vod [l/s]

ψ – součinitel odtoku [–]

A – plocha povodí stoky [ha]

i – 157 l / (s * ha) intenzita směřodatného 15 minutového deště [l/(s * ha)] – stanoveno dle požadavků na provádění stokových sítí společnosti OVAK

Větev 1

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,8$

$$Q_{r1} = \psi * i * A = 0,8 * 157 * 0,3653 = \mathbf{45,88 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 2

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,8$

$$Q_{r2} = \psi * i * A = 0,8 * 157 * 0,1152 = \mathbf{14,47 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 3

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,8$

$$Q_{r3} = \psi * i * A = 0,8 * 157 * 0,1320 = \mathbf{16,58 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 4

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r4} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,0348 = 4,92 \text{ l/s}$$

$$Q_{r4} = Q_{r2} + Q_{r3} + Q_{r4} = 14,47 + 16,58 + 4,92 = \mathbf{35,97 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 5

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r5} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,0871 = \mathbf{12,31 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 6

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,8$

$$Q_{r6} = \psi * i * A = 0,8 * 157 * 0,1352 = 16,98 \text{ l/s}$$

$$Q_{r6} = Q_{r4} + Q_{r5} + Q_{r6} = 35,97 + 12,31 + 16,98 = \mathbf{65,26 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 7

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r7} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,2295 = 32,43 \text{ l/s}$$

$$Q_{r7} = Q_{r1} + Q_{r6} + Q_{r7} = 45,88 + 65,26 + 32,43 = \mathbf{143,57 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 8

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r8} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,1290 = \mathbf{18,23 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 9

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r9} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,0738 = \mathbf{10,43 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 10

$$Q_{r10} = Q_{r8} + Q_{r9} = 18,23 + 10,43 = \mathbf{28,66 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 11

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r11} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,1422 = \mathbf{20,09 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 12

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,8$

$$Q_{r12} = \psi * i * A = 0,8 * 157 * 0,0954 = \mathbf{11,98 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 13

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,8$

$$Q_{r13} = \psi * i * A = 0,8 * 157 * 0,0306 = 3,84 \text{ l/s}$$

$$Q_{r13} = Q_{r10} + Q_{r11} + Q_{r12} = 28,66 + 20,09 + 11,98 = \mathbf{60,73 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 14

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r14} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,1188 = \mathbf{16,79 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 15

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r15} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,0852 = 12,04 \text{ l/s}$$

$$Q_{r15} = Q_{r13} + Q_{r14} + Q_{r15} = 60,73 + 16,79 + 12,04 = \mathbf{89,56 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 16

- komunikace pro motorová vozidla: $\psi = 0,9$

$$Q_{r16} = \psi * i * A = 0,9 * 157 * 0,0492 = \mathbf{6,95 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Větev 17

$$Q_{r17} = Q_{r15} + Q_{r16} = 89,56 + 6,95 = \mathbf{96,51 \text{ l/s}}$$

Návrh kanalizačního potrubí DN 300.

Navrhnutá dimenze potrubí **DN 300** z materiálu PP ULTRA-RIB II. Průměr byl stanoven z nomogramu pro stoky Pragma a požadavků na provádění stokových sítí společnosti OVAK.

Příloha č. 6

Výpočet vsakovacího zařízení

Výpočet vsakovacího zařízení dle ČSN 75 9010

1. Odvodňovaná plocha

$$A_{red} = A * \psi = 1\,260 * 0,8 + 5\,982 * 0,9 = 6\,391,8 \text{ m}^2$$

A_{red} – redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy [m^2]

A – půdorysný průmět odvodňované plochy [m^2]

ψ – součinitel odtoku srážkových povrchových vod [–]

2. Vsakovaný odtok

$$Q_{vsak} = \frac{1}{f} * k_v * A_{vsak} = \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 = 0,001125 \text{ m}^3/\text{s}$$

Q_{vsak} – vsakovaný odtok [m^3/s]

f – součinitel bezpečnosti vsaku [–]

k_v – koeficient vsaku [m/s]

A_{vsak} – vsakovací plocha vsakovacího zařízení [m^2]

3. Vsakovací plocha

$$A_{vsak} = 0,1 * A_{red} = 0,1 * 6\,391,8 = 639,18 \text{ m}^2 \rightarrow \text{předimenzované}$$

$$A_{vsak} = 450 \text{ m}^2 \rightarrow \text{uvažovaná vsakovací plocha}$$

4. Retenční objem vsakovacího zařízení

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} * (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} * k_v * A_{vsak} * t_c * 60$$

V_{vz} – retenční objem [m^3]

h_d – návrhový úhrn srážek [mm]

A_{vz} – plocha hladiny vsakovacího zařízení [m^2]

t_c – doba trvání srážky určité periodicity [min]

Pro zjednodušení výpočtu se uvažuje, že plocha hladiny vsakovacího zařízení se rovná ploše dna vsakovacího zařízení, tj. zjednodušeně určené vsakovací ploše.

Doba trvání srážky t_c (min)	Výpočet retenčního objemu vsakovacího zařízení V_{vz}	Retenční objem vsakovacího zařízení V_{vz} (m^3)
5	$V_{vz} = \frac{10,8}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 5 * 60$	73,55
10	$V_{vz} = \frac{15,2}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 10 * 60$	103,32
15	$V_{vz} = \frac{17,8}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 15 * 60$	120,77

20	$V_{vz} = \frac{19,6}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 20 * 60$	132,75
30	$V_{vz} = \frac{22,1}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 30 * 60$	149,18
40	$V_{vz} = \frac{23,8}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 40 * 60$	160,13
60	$V_{vz} = \frac{26,3}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 60 * 60$	175,89
120	$V_{vz} = \frac{30,5}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 120 * 60$	200,57
240	$V_{vz} = \frac{36,7}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 240 * 60$	234,89
360	$V_{vz} = \frac{40,7}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 360 * 60$	254,16
480	$V_{vz} = \frac{41,9}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 480 * 60$	254,27
600	$V_{vz} = \frac{43,1}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 600 * 60$	254,38
720	$V_{vz} = \frac{44,3}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 720 * 60$	254,49
1 080	$V_{vz} = \frac{47,9}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 1\,080 * 60$	254,82
1 440	$V_{vz} = \frac{50,1}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 1\,440 * 60$	245,57
2 880	$V_{vz} = \frac{68,7}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 2\,880 * 60$	275,63
4 320	$V_{vz} = \frac{78,9}{1000} * (6\,391,8 + 450) - \frac{1}{2} * 5 * 10^{-6} * 450 * 4\,320 * 60$	248,22

Vzhledem k poloze místa stavby se výpočet provede pro Ostravu – Vítkovice a pro všechny návrhové úhrny srážek s dobou trvání 5 min až 72 h. Podle výpočtu se navrhuje největší retenční objem vsakovacího zařízení $V_{vz} = 275,63 \text{ m}^3$.

5. Doba prázdnění vsakovacího zařízení

$$T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak}} = \frac{275,63}{0,001125} = 245\,004,4444 \text{ s} = \mathbf{68 \text{ h}}$$

T_{pr} – doba prázdnění vsakovacího zařízení [h]

V_{vz} – největší vypočtený retenční objem [m^3]

Doba prázdnění $T_{pr} = 68 \text{ h}$ je menší než maximální doba prázdnění $T_{pr,max} = 72 \text{ h}$.

Příloha č. 7

Výpočet potřeby plynu

Hodinová potřeba zemního plynu

- 157 rodinných domů

$$k_1 = \frac{1}{\ln(157 + 16)} = 0,194$$

$$k_2 = \frac{1}{157^{0,1}} = 0,603$$

1. Vaření

$$Q_{maxh1} = q_1 * P_1 * k_1 = 1,2 * 157 * 0,194 = 36,55 \text{ m}^3/h$$

2. Příprava TUV

$$Q_{maxh2} = q_2 * P_2 * k_1 = 2,1 * 157 * 0,194 = 63,96 \text{ m}^3/h$$

3. Topení

$$Q_{maxh3} = q_3 * P_3 * k_2 = 2,5 * 157 * 0,603 = 236,68 \text{ m}^3/h$$

4. Celková potřeba pro obyvatelstvo

$$Q_{max,h,o} = Q_{maxh1} + Q_{maxh2} + Q_{maxh3} = 36,55 + 63,96 + 236,68 = 337,19 \text{ m}^3/h$$

5. Návrh dimenze plynovodního potrubí

$$D = 0,239 \sqrt[5]{\frac{Q^{1,82} * L * s}{P_1^2 - P_2^2}} = 0,239 \sqrt[5]{\frac{337,19^{1,82} * 3229 * 0,5646}{375000^2 - 300000^2}} = 64,5 \text{ mm} \rightarrow \textbf{DN 90}$$

$$s = \frac{\rho_p}{\rho_{vz}} = \frac{0,730}{1,293} = 0,5646$$

Q_{maxh1} – maximální hodinová potřeba plynu [m^3/h]

q_i – příkon daného druhu spotřebiče [m^3/h]

P_i – počet spotřebičů

k_i – koeficient současnosti daného účelu spotřeby [–]

D – vnitřní průměr potrubí [mm]

P_1, P_2 – tlak v počátečním a koncovém bodu úseku potrubí [Pa]

s – hustota plynu [–]

Navrhnutá dimenze potrubí DN 90 z materiálu PE.

Příloha č. 8

Výpočet počtu parkovacích míst

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ČSN 73 6110 Z1

$$N = O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p$$

N – je celkový počet stání pro posuzované území

O_0 – je základní počet odstavných stání při stupni automobilizace 400 vozidel/1000 obyvatel

P_0 – je základní počet parkovacích stání

k_a – je součinitel vlivu stupně automobilizace

k_p – je součinitel redukce počtu stání => pro městský obvod Ostrava-Hošťálkovice platí

$$k_p = 1$$

Pro městský obvod Ostrava-Hošťálkovice platí stupeň automobilizace 1:2, z toho vyplývá:

$$k_a = 1,25$$

Rodinný dům nad 100 m² celkové plochy => 0,5 účelových jednotek na 1 stání

$$157 \text{ RD} * 0,5 = \underline{79 \text{ odstavných stání}}$$

Základní počet parkovacích stání P_0

4 obyvatelé na 1 rodinný dům => celkem navrženo 157 rodinných domů

celkem obyvatel: 4 * 157 = 628 obyvatel => 20 stání na 1 obyvatele

$$P_0 = \frac{628}{20} = \underline{32 \text{ parkovacích stání}}$$

Celkový počet stání pro posuzované území:

$$N = O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p = 79 * 1,25 + 32 * 1,25 * 1 = \mathbf{139 \text{ stání}}$$

Je navrženo 23 kolmých a 22 podélných parkovacích stání. Dále 5 kolmých parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a 157 garážových stání u jednotlivých RD. Celkem navrženo 207 parkovacích stání.